



PRODUTIVIDADE E REMUNERAÇÃO DO TRABALHO

APLICAÇÃO DE UMA ANÁLISE *SHIFT-SHARE* AO BRASIL E PORTUGAL

Acácio Vasconcelos Telechi

Dissertação apresentada ao Instituto Politécnico de Bragança para obtenção do Grau de Mestre em Gestão das Organizações, Ramo de Gestão de Empresas

Professora Doutora Alcina Maria de Almeida Rodrigues Nunes

Professor Doutor Rogério Duenhas

Bragança, fevereiro de 2017



PRODUTIVIDADE E REMUNERAÇÃO DO TRABALHO
APLICAÇÃO DE UMA ANÁLISE *SHIFT-SHARE* AO BRASIL E PORTUGAL

Acácio Vasconcelos Telechi

Professora Doutora Alcina Maria de Almeida Rodrigues Nunes

Professor Doutor Rogério Duenhas

Bragança, fevereiro de 2017

RESUMO

Este trabalho pretende analisar a relação entre a produtividade do trabalho e a remuneração do trabalhador sendo apresentada uma análise descritiva da relação entre a produtividade do fator trabalho e o ganho médio por trabalhador tendo como base informações retiradas da *Penn World Table* 8.1. Para atingir o objetivo, será utilizada a metodologia *shift-share* que possui um caráter exploratório. Opta-se por tal método pois ele permite identificar onde estão as principais causas da variação observada nas variáveis em estudo. Pode-se verificar se as singularidades de cada região tiveram maior impacto na produtividade e remuneração do que as particularidades de cada setor de atividade, ou, ainda, qual foi o impacto da conjuntura económica nacional nessa alteração. Com os dados obtidos por meio do Instituto Nacional de Estatística (INE) e do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), foi possível notar diferenças significativas na composição da variação da produtividade e remuneração no Brasil e em Portugal. No primeiro, o comportamento da componente regional é mais significativo para a remuneração, enquanto a produtividade é mais afetada pela componente nacional. Nas duas variáveis, a componente estrutural pareceu ser pouco significativa. Já no caso português, as componentes estruturais e nacionais parecem exercer maior influência na remuneração. A produtividade, por outro lado, teve impacto negativo da componente nacional.

PALAVRAS-CHAVE: produtividade do trabalho; remuneração do trabalho; análise *shift-share*; Portugal; Brasil.

ABSTRACT

This study aims to examine the relationship between labour productivity and remuneration using a descriptive analysis of the relationship between the labour factor productivity and the average compensation per employee based on information taken from the Penn World Table 8.1. In order to achieve the proposed objective, this study will use the shift-share methodology, which has an exploratory feature. Such method is chosen because it allows identifying which are the main causes of the observed variation in the variables under study. It is possible to verify if the singularities of each region had a greater impact on productivity and remuneration than the particularities of each sector of activity, or what was the impact of the national economic environment in this change. With the data obtained through the *Instituto Nacional de Estatística* (INE) and *Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística* (IBGE) it was possible to note significant differences in the composition of the productivity and remuneration variations in Brazil and Portugal. The regional component is the most significant for explaining the variation in the remuneration, while the national component affects more the productivity. In both cases, the structural component appeared to be insignificant. In the Portuguese case, the structural and national components appear to exert greater influence on employees' monetary compensation. The productivity on the other hand, presented a negative impact national component.

KEYWORDS: labour productivity; labour remuneration; shift-share analysis; Portugal; Brazil.

RESUMÉN

Esa pesquisa estudia la relación de la productividad del trabajo con la remuneración del trabajador. Se utiliza una análise descriptiva de la relación de la productividad del factor trabajo con la remuneración media mensual de un trabajador utilizando las informaciones recojidas de la *Penn World Table* 8.1. Se adopta la metodología *shift-share*, que tiene un carácter exploratorio, con el objetivo de identificar donde estan las principales causas de la variación observada en las variables estudiadas. Se puede verificar si las singularidades de cada región tuvieron mayor impacto en la productividad y remuneración que las particularidades de cada sector de actividad, o, aún, cual fue el impacto de la conyuntura economica nacional en la variación. Con los datos de Instituto Nacional de Estatística (INE) y del Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), se permitió ver diferencias significativas en la composición de la variación de la productividad y remuneración en Brail y Portugal. En el primero, el comportamiento de la componente regional es más significativa para la remuneración, mientras que la productividad es más afectada por la componente nacional. En las dos variables, la componente estructural parecía menos significativa que las otras dos. En el caso portugues, las componentes estructurales y nacionales ejercerán mayor influencia en la remuneración. La productividad, sin embargo, tube mayor impacto negativo de la componente nacional.

PALAVRAS CLAVE: productividad del trabajo; remuneración del trabajo; análise *shift-share*; Portugal; Brasil.

AGRADECIMENTOS

Quero agradecer, primeiramente, aos meus orientadores, Alcina Nunes e Rogério Duenhas, que me guiaram por esse caminho com suas considerações e sugestões, sempre de grande valia e com as quais aprendi muito. Meu mais sincero muito obrigado.

Não poderia deixar de reconhecer a oportunidade que a Universidade Tecnológica Federal do Paraná e o Instituto Politécnico de Bragança me proporcionaram. A oportunidade de poder estudar em Portugal e, assim, poder adquirir conhecimentos que não são só académicos, mas também são pessoais.

Agradeço aos meus pais, Danilo e Fernanda, e minha irmã, Eduarda, que apoiaram, desde o primeiro momento, a minha vinda para Portugal. Sou grato pelo suporte que sem o qual não poderia finalizar este trabalho. À Patricia, também, meus mais profundos sentimentos de gratidão.

Por fim, agradeço à Professora Paula Odete que tão bem me recebeu, assim como meus colegas que vieram do Brasil. Também sou grato pelos funcionários do Gabinete de Relações Internacionais do IPB que sempre estavam prontos para resolver nossas dúvidas e problemas. Obrigado aos meus colegas e amigos que me ajudaram nesse trabalho.

Um sincero obrigado a todos.

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

BCE – Banco Central Europeu

CAE – Classificação de Atividades Económicas

CE – Componente Estrutural

CN – Componente Nacional

CNAE – Classificação Nacional de Atividade Económica

CR – Componente Regional

FMI – Fundo Monetário Internacional

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

INE – Instituto Nacional de Estatística

PAT – Produtividade Aparente do Trabalho

PIB – Produto Interno Bruto

PTF – Produtividade Total dos Fatores

PWT 8.1 – *Penn World Table 8.1*

UNCTAD - *United Nations Conference on Trade and Development*

VAB – Valor Acrescentado Bruto

WTFP – *Welfare-relevant Total Factors Productivity*

ÍNDICE GERAL

INTRODUÇÃO	1
CAPÍTULO I: PRODUTIVIDADE E REMUNERAÇÃO DO TRABALHO.....	4
1.1 PRODUTIVIDADE E REMUNERAÇÃO: DEFINIÇÃO E LIMITAÇÕES DOS CONCEITOS	5
1.1.1 Produtividade	5
1.1.2 Remuneração	7
1.1.3 Produtividade e remuneração do trabalho: relação teórica	9
CAPÍTULO II: CONSIDERAÇÕES METODOLÓGICAS E RESULTADOS EMPÍRICOS.....	12
2.1 CONSIDERAÇÕES METODOLÓGICAS	13
2.1.1 Bases de dados e variáveis em estudo	13
2.1.2 Economias em análise – evolução económica nacional, desagregação regional e setorial.	15
2.1.3 Metodologia da análise <i>shift-share</i>	26
2.2. APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS DA APLICAÇÃO DA METODOLOGIA <i>SHIFT-SHARE</i>.....	29
2.2.1 Economia portuguesa	29
2.2.2 Economia brasileira	40
2.2.3. Discussão dos resultados para a economia portuguesa e brasileira do ponto de vista comparativo	49
CONCLUSÃO	51
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	54

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Evolução do PIB para o Brasil e para Portugal (2005 = 100).....	16
Figura 2. Evolução do Ganho e da PTF para Portugal (2005 = 100).....	18
Figura 3. Evolução do Ganho e da PTF para Brasil (2005 = 100).....	18
Figura 4. Evolução do Ganho e da PAT para Portugal (2010 = 100).....	19
Figura 5. Evolução do Ganho e da PTF para Brasil (2005 = 100).....	19
Figura 6. Taxas médias anuais da variação do ganho e da PTF para Portugal.....	21
Figura 7. Taxas médias anuais da variação do Ganho e da PTF para o Brasil.....	21
Figura 8. Evolução da WTFP para Portugal (2005 = 1).....	23
Figura 9. Evolução da WTFP para o Brasil (2005 = 1).....	23
Figura 10. Decomposição da variação do ganho na componente nacional e regional, por região de Portugal.....	38
Figura 11. Decomposição da variação da produtividade do trabalho na componente nacional e regional, por região de Portugal.....	38
Figura 12. Decomposição da variação do ganho na componente nacional e regional, por região do Brasil.	47
Figura 13. Decomposição da variação da produtividade o trabalho na componente nacional e regional, por região do Brasil.	47

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1: Correlação entre o ganho e a PTF para os três subperíodos em análise, em Portugal e no Brasil	24
Tabela 2: Decomposição da variação do ganho pela componente nacional, setorial e regional para cada setor e região de Portugal.....	30
Tabela 3. Decomposição da variação da produtividade pela componente nacional, setorial e regional para cada setor e região de Portugal.....	33
Tabela 4. Decomposição da variação percentual do ganho e da produtividade do trabalho em Portugal, nas três componentes em análise.....	36
Tabela 5. Decomposição da variação do ganho pela componente nacional, setorial e regional para cada setor e região do Brasil.....	41
Tabela 6. Decomposição da variação da produtividade pela componente nacional, setorial e regional para cada setor e região do Brasil.....	43
Tabela 7. Decomposição da variação percentual do ganho e da produtividade do trabalho no Brasil, nas três componentes em análise.....	45
Tabela 8. Correlação entre o ganho e a produtividade para cada região em Portugal.....	50
Tabela 9. Correlação entre o ganho e a produtividade para cada região no Brasil.....	50

INTRODUÇÃO

Este trabalho analisa a relação entre a produtividade e a remuneração do trabalho, portanto esses são dois conceitos chave para o estudo. Além disso, os dois temas são de fundamental importância num mundo capitalista em que um dos pilares é a competitividade, área onde aqueles conceitos são primordiais.

O que motiva esta dissertação é a tentativa de entender melhor a dinâmica daquela relação, não só em nível estrutural, mas também em nível regional e setorial – razão de se aplicar a análise *shift-share*. Esta discussão é importante pois com a crescente globalização aumenta-se a competitividade. No mundo globalizado, um produtor não compete apenas com os produtores do mesmo país ou região, mas sim com o mundo inteiro. Além disso, com as cadeias produtivas globais cria-se uma nova forma de produzir. Passa-se do modelo fordista, vertical e concentrado para um modelo horizontal. Esse tipo de produção faz com que uma *T-shirt* convencional possa ser produzida na Ásia com um custo de € 0,20, segundo relatório da Organização Internacional do Trabalho (OIT, 2016). Ou que, ainda, um plantador que venda uma caixa de chá para o Reino Unido receba £ 0,01 enquanto que esta mesma caixa será vendida por £ 1,60 no retalho (OIT, 2016).

A Conferência das Nações Unidas para o Comércio e Desenvolvimento (UNCTAD) estima que aproximadamente 80% do comércio global (medido em termos de exportação bruta) é relacionado com redes de produção internacionais de empresas multinacionais e suas afiliadas (UNCTAD, 2013).

Portanto, pode-se notar o acirramento da competitividade, que, por sua vez, força as empresas a administrarem de maneira eficiente seus recursos. Esse gerenciamento eficiente dos recursos tem tudo a ver com o objeto de estudo deste trabalho, pois para que uma empresa seja competitiva ela precisa ser produtiva (no sentido de eficiente) e, para tanto, ela precisa administrar de forma racional seus dois fatores de produção: capital e trabalho. Como este estudo tem por objetivo analisar a relação entre produtividade e remuneração, ateremo-nos ao segundo de fator de produção.

Além do olhar económico, há também a perspectiva do trabalho em si. Produtividade e remuneração são dois elementos importantes não só do ponto de vista económico, mas também do bem-estar (Saari, 2011). Produtividade pode gerar aumento do Produto Interno Bruto (Blanchard, 2000; Fleck, Glaser, & Sprague, 2011; Mankiw, 2000; Saari, 2011). Além disso, a importância da produtividade no crescimento económico é elevada quando fatores demográficos deixam de promover tal crescimento (De Negri & Cavallante, 2014; Piketty, 2014). Entretanto, o aumento do PIB não representa, necessariamente, um aumento do bem-estar (Stiglitz, Sen, & Fitoussi, 2009). Esse aumento acontecerá não só com uma produção eficiente, mas também por meio da interação entre produtores e consumidores (Saari, 2011) ou seja, com uma boa distribuição de renda.

Estudar a dinâmica entre remuneração e produtividade traz algumas respostas no que diz respeito à distribuição de renda (Feldstein, 2008; Fleck *et al.*, 2011). Em outras palavras, será possível perceber o quanto o trabalhador desfruta dos benefícios do crescimento económico (Fleck *et al.*, 2011). Além disso, não é de se desconsiderar a importância que essa relação tem para a gestão de empresas, dada a magnitude estratégica que a política de remunerações possui na esfera empresarial. Desde a escola clássica até as teorias de gestão mais contemporâneas, destaca-se o papel central da remuneração do fator trabalho para o sucesso da empresa (Chiavenato, 2003).

Face ao exposto, este trabalho de investigação dedica-se a analisar, comparativamente, a evolução da remuneração e da produtividade do trabalho no Brasil e em Portugal. Compara-se, de forma descritiva, a evolução dos dois conceitos macroeconómicos em cada uma das economias tentando perceber se existem aspetos em comum em termos de tendência ou se é possível identificar tendências distintas em economias que são historicamente distintas em termos económicos, políticos e sociais. Simultaneamente, tentar-se-á identificar padrões de relação entre os dois conceitos em cada uma das economias. Realizada uma primeira análise comparativa, para identificar tendências, vai tentar perceber-se se a evolução da produtividade e remuneração do trabalho, em cada uma das economias e ao longo do tempo, depende das tendências macroeconómicas nacionais ou se tal evolução depende da estrutura económica (setorial) ou regional de cada uma das economias. Desta maneira será possível identificar como cada setor de atividade e região impacta na evolução da produtividade e remuneração do trabalho, bem como verificar o que mais influencia a diferença entre a remuneração e produtividade.

A análise do comportamento da produtividade e remuneração do trabalho - e da relação entre os dois conceitos em termos temporais, sectoriais e regionais - em duas economias que partilham não só uma língua, mas também um passado em comum é importante quando as duas economias são parceiras comerciais estratégicas.

Este trabalho está dividido em dois capítulos mais a conclusão. O primeiro possui uma secção dividida em três subsecções. Na primeira encontra-se a delimitação do conceito de produtividade e na segunda o conceito de remuneração. Na terceira subsecção apresenta-se uma revisão de literatura a respeito da relação daqueles dois conceitos. O segundo capítulo contém a metodologia e análise dos resultados, dividindo-se em duas secções. A primeira, com as considerações metodológicas, apresenta na subsecção 2.1.1 as bases de dados utilizadas bem como as variáveis. Na subsecção 2.1.2, encontra-se uma breve perspectiva da evolução económica de Portugal e do Brasil e também a análise da relação entre produtividade e remuneração no longo prazo. Na terceira subsecção, a 2.1.3, encontra-se a metodologia da análise *shift-share*. A segunda secção deste capítulo expõe a apresentação e discussão dos resultados obtidos com a aplicação da análise *shift-share*. A secção é dividida numa subsecção com os resultados para a economia portuguesa, uma segunda que apresenta os resultados para a economia brasileira e uma terceira que discute os resultados de um ponto de vista comparativo entre as duas economias. Por fim, encontra-se a conclusão deste trabalho.

CAPÍTULO I: PRODUTIVIDADE E REMUNERAÇÃO DO TRABALHO

1.1 PRODUTIVIDADE E REMUNERAÇÃO: DEFINIÇÃO E LIMITAÇÕES DOS CONCEITOS

1.1.1 Produtividade

De uma maneira geral, a produtividade pode ser definida como um conceito de eficiência que procura perceber a quantidade de recursos (*inputs*) necessária para obter uma determinada medida de resultado (*output*) (Blanchard, 2000; Freeman, 2008). Por outras palavras, pode ser medida pelo quociente entre resultados e recursos utilizados para os obter. Ora, entre os recursos o trabalho e o capital destacam-se sendo que, neste trabalho de investigação em particular, se estuda o fator trabalho. Portanto, se se considerar os resultados como os bens e/ou serviços produzidos e os insumos como o tempo, esforço e habilidade da força de trabalho, pode-se estimar a produtividade do recurso produtivo trabalho (Freeman, 2008).

Existem, no entanto, diferentes formas de se medir a produtividade, consoante aquilo que se entender por resultados e recursos produtivos (*inputs* ou insumos). O numerador pode aceitar diferentes medidas de resultado, como o número de bens produzidos (produção total), o acréscimo no número de bens produzidos (produção marginal) ou o seu valor financeiro. E existem, também, diferentes formas de *inputs*. Por exemplo, o número de trabalhadores, número de horas trabalhadas ou capital utilizado para a produção (Lazear, 2006). Ora, por cada possível par de numerador *versus* denominador, surgirão limitações sendo necessário identificá-las para uma análise mais fiável e de acordo com os objetivos propostos. Por exemplo, se no denominador se utilizar o número de trabalhadores não será possível identificar se o acréscimo ou decréscimo da produtividade do trabalho se fez à custa da variação do número de trabalhadores ou em virtude de mudança no número de horas trabalhadas.

A produtividade possui impacto direto no crescimento de uma economia, de uma indústria ou de uma empresa, porque o seu crescimento - no Produto Interno Bruto (PIB) no que concerne a uma economia, como um todo, ou no lucro quando se refere, particularmente, a uma empresa ou indústria – se relaciona diretamente com o crescimento da produção. Esta pode ser aumentada tanto pelo acréscimo no número de recursos utilizados, quanto por uma melhoria na utilização desses recursos, isto é, pelo acréscimo da eficiência na utilização de recursos (Marques, 2002; Saari, 2011; Stiglitz *et al.*, 2009).

Ressalta-se que a expansão de produtividade – sinónimo de eficiência – permite um acréscimo do produto (e, consequentemente do lucro) sem, necessariamente, o acréscimo do consumo de recursos. Desta forma é evidente a importância notória da produtividade, numa escala macroeconómica, principalmente em tempos de dificuldades económicas e de restrições na utilização dos recursos produtivos (Basu, Pascali, Schiantarelli, & Serven, 2014; Gomes, Pessoa, & Veloso, 2003). Numa visão mais empresarial a produtividade possui o mesmo papel de relevo. Sem o nível mínimo de eficiência exigido para o tipo de atividade a que a empresa se propõe, não é possível obter lucro. Em suma, a produtividade faz parte do centro nevrálgico da economia tanto no nível micro quanto macroeconómico. Consequentemente, a medição da produtividade é de

particular interesse pois espelha a dinâmica do crescimento, competitividade e padrão de vida de uma economia (Freeman, 2008).

Apesar da relevância da produtividade para o crescimento, ela, por si só, não é capaz de gerá-lo. É preciso que os bens ou serviços produzidos encontrem a sua procura. Assim, enquanto a expressão 'produto' se refere à oferta a expressão 'receita' está, eminentemente, relacionada com o objetivo final da produção - o consumo (Stiglitz *et al.*, 2009). Ora, um aumento do consumo, originado pelo aumento do poder de compra, significa melhores condições de vida para o fator produtivo trabalho sendo que na origem do acréscimo do poder de compra se encontra o acréscimo da remuneração real do fator trabalho (Fleck *et al.*, 2011). A remuneração do fator trabalho é, assim, uma medida chave para se estimar o nível de vida da população empregada (Feldstein, 2008).

Em tese, um crescimento da produtividade – tanto do fator capital quanto do trabalho - permitiria um acréscimo nas remunerações. No entanto, de acordo com Piketty (2014), um aumento exclusivo da remuneração do fator capital teria como consequência um efeito divergente, ou seja, uma maior concentração de rendimento nos detentores de capital e uma não distribuição dessa remuneração pelo fator trabalho. Essa divergência não seria prejudicial se se aumentasse o volume de investimentos. No entanto, sem o aumento da procura das famílias, o crescimento nunca seria equilibrado - de nada adiantaria investir em novas unidades produtivas (em capital) se não existisse um acréscimo da procura que fizesse esgotar a oferta gerada. Assim, de acordo com o autor, um crescimento equilibrado de longo prazo só será possível com um aumento, também, da remuneração do fator trabalho.

Há pelo menos duas formas de se medir a produtividade numa economia. Uma delas é utilizar o Valor Acrescentado Bruto (VAB), como medida de resultado, e o número de pessoal empregue. Esta medida, que será utilizada neste trabalho, denomina-se Produtividade Aparente do Trabalho (PAT). Essa forma de cálculo é utilizada pelo Instituto Nacional de Estatística (INE) português sendo, portanto, relevante para esta investigação. A segunda forma implica utilizar a Produtividade Total dos Fatores (PTF). Esta medida pode ser encontrada utilizando-se uma função de produção do tipo *Cobb-Douglas* (Messa, 2013), dada pela seguinte expressão:

$$Y_t = A_t K_t^\alpha L_t^{1-\alpha} \quad (1)$$

Onde, Y_t representa o produto, ou PIB, no instante t , K_t e L_t representam os fatores de produção capital e trabalho, respetivamente, no mesmo instante t , α representa a elasticidade do produto em relação ao capital e, por fim, A_t representa o estado da arte da tecnologia em t . Diferenciando a equação (1), e seguindo os passos de Solow (1957), chega-se à equação (2):

$$\bar{A} = \bar{Y} - \alpha \bar{K} - (1 - \alpha) \bar{L} \quad (2)$$

Onde \bar{A} representa a PTF, calculada, então, como a parte do crescimento do produto que não é explicada pelo crescimento dos insumos. Portanto, vale destacar que a PTF é calculada de forma residual. Por isso, Abramovitz (1956) a denomina d’“a medida de nossa ignorância” e Domar (1961) evita associar a PTF a qualquer progresso técnico, denominando-a de “resíduo”.

Apesar de suas limitações, a PTF tem sido reconhecida como uma importante fonte de aumento de receita e bem-estar (Basu *et al.*, 2014) pois as diferenças nos níveis de rendimento e nos índices de desenvolvimento em diferentes países são, em grande parte, devidas às diferenças na produtividade (Easterly & Levine, 2001; Klenow & Rodriguez-Clare, 1997).

Compreender se o acréscimo da produtividade do fator trabalho é acompanhada de um aumento da sua remuneração em economias tão díspares, apesar de um longo passado em comum, como a portuguesa e a brasileira é o objetivo último deste trabalho. Assim, após a definição do conceito de produtividade, em particular a produtividade do trabalho, segue-se, na subsecção seguinte a apresentação do conceito de remuneração, bem como da relação entre a produtividade e remunerações presente na teoria económica.

1.1.2 Remuneração

Para iniciar a definição do conceito de remuneração é necessário, primeiro, diferenciar os conceitos de remuneração e ganho. Enquanto o primeiro é a recompensa paga ao trabalhador em função da sua prestação de serviços a terceiros, o conceito do ganho engloba o salário e todos os outros benefícios oriundos da troca de serviço entre empregado e empregador, como horas extras, subsídios de risco, comissões por produtividade, gorjetas, entre outros (INE, 2016; IBGE, 2016).

Portanto, para avaliar as condições de vida do trabalhador de uma maneira mais precisa, é preciso utilizar o conceito de ganho e não o conceito de remuneração, uma vez que o ganho agrega todas as contraprestações do trabalho (Feldstein, 2008; Fleck *et al.*, 2011; Lazear, 2006). Salienta-se, no entanto, que feita esta ressalva os dois conceitos poderão ser utilizados como sinónimos no decorrer da revisão bibliográfica já que a distinção não é feita em economias mais liberais que as economias portuguesa ou brasileira.

A questão da determinação dos salários, em economia, é um tema complexo. Existe uma grande quantidade de teorias económicas (tanto opostas como complementares) que procuram explicar como evoluem os salários. Estes, na visão dos economistas clássicos como Adam Smith e David Ricardo, deveriam garantir a manutenção do trabalhador podendo ser mesmo superior para garantir o sustento de família do trabalhador. O sucessor de Adam Smith, David Ricardo, argumenta que o preço natural do trabalho se relaciona com o preço dos alimentos, dos géneros de primeira necessidade e dos bens exigidos para sustentar o trabalhador e sua família. Ademais, este preço deveria ser tal que permitisse manter o número de trabalhadores. Para o autor existia uma vinculação direta entre o preço dos alimentos e o preço do trabalho. Uma vez que o preço dos bens necessários para o sustento eram regulados a longo prazo, na concepção ricardiana, pela quantidade de trabalho necessária à sua produção o salário natural era determinado pela

quantidade de trabalho empregado. Surgia, assim, a necessidade de um mecanismo que assegurasse a igualdade entre o preço de mercado (valor efetivamente pago ao trabalhador) e o salário natural no longo prazo – a evolução demográfica. O mecanismo de equilíbrio poderia, também, operar do lado da procura. Ou seja, um aumento dos salários que ocasionasse uma diminuição dos lucros teria, como consequência, uma redução da pressão no mercado de trabalho contendo a elevação dos salários.

Ainda nos clássicos, John Stuart Mill propõe a teoria do fundo dos salários, entendida como um complemento à primeira teoria apresentada, e que destacava o papel das forças que determinavam o salário de mercado, a oferta e a procura. Aguiar e Martins (2004) indicam que esta teoria poderá ser representada por uma questão aritmética simples de relação entre dois fatores – capital acumulado e o tamanho da população trabalhadora. Segundo este raciocínio, o capital constituía um fundo a partir do qual os salários eram pagos e, portanto, os salários dependeriam da quantidade de mão-de-obra para se dividir o fundo. No longo prazo, os salários dependeriam da evolução da população trabalhadora e do ritmo da acumulação de capital. Portanto, os salários eram o resultado da “proporção existente entre população e o capital” Onde população é entendida somente como o número de trabalhadores assalariados; e por capital entende-se somente o circulante.

Um dos efeitos imediatos desta forma de interpretação é a limitação de qualquer acção sindical para alterar o nível global de salários (Campos, 1991). Qualquer aumento de salários que tivesse como consequência uma diminuição do ritmo de acumulação de capital acarretaria uma redução simultâneo dos salários e do fundo de capital. Assim, segundo esta hipótese, a acção sindical dificultava a acumulação de capital tendo, como consequência, prejuízo para o próprio trabalhador.

Nessas concepções, não se percebe alguma relação entre a remuneração e a produtividade. Essa ideia surge a partir da crise de 1929. Segundo os teóricos neoclássicos, o preço (salário) e a quantidade (emprego) são fixados de acordo com os princípios da livre concorrência. Portanto, o salário praticado deve ser tal que assegurasse um equilíbrio entre a oferta de trabalho (trabalhadores) e a procura deste (empresas). Esta relação baseava-se em comportamentos racionais dos agentes que se movem de acordo com a maximização dos respetivos interesses (Mankiw, 2000). Além disso, a ideia de preço natural dos salários foi substituída por um preço de equilíbrio entre as duas curvas do mercado de trabalho, o qual é expresso em termos reais (descontada a inflação) e é igual a produtividade marginal do trabalhador (Seabra, 1989). O princípio marginalista – segundo o qual os salários seriam ditados pela contribuição deles na produção marginal – substitui a ideia, presente em Smith e Ricardo, de que a oferta e procura de trabalho dependeria da população e acumulação de capital, respetivamente (Seabra, 1989).

A teoria dos incentivos (salários de eficiência) talvez seja a que mais relaciona a produtividade aos salários. A teoria destaca alguns benefícios de que a empresa pode usufruir ao ter uma política de incentivos: aumento do esforço dos trabalhadores, redução da rotatividade da mão-de-obra, aumento da qualidade média dos candidatos às vagas e acréscimo da moral na empresa (Shapiro & Stiglitz, 1984; Spence, 2002; Weiss, 1990).

Meer e Ringdal (2009) estudaram os efeitos das práticas de flexibilização (que podem ser tanto numéricas- mudar o montante de trabalhadores, por exemplo, – como funcionais – com práticas de *job rotation*) nos salários e na produtividade na Noruega como fizeram Black e Lynch (2004) nos EUA. Michie e Sheehan-Quinn (2001) no Reino Unido, Arvanitis (2005) na Suíça e Kleinknecht, Oostendorp, Pradhan, e Naastepad (2006) na Holanda. Essas práticas de flexibilização permitem diminuir os custos com salários por unidade produzida (Kleinknecht *et al.*, 2006). A evidência norueguesa demonstrou que as práticas de flexibilização numérica permitiram às empresas reduzirem os salários permitindo, então, uma estratégia de baixo custo. As práticas de flexibilização funcional também reduziram os custos com a mão-de-obra, o que indica que as empresas que praticam o *job rotation* não partilham as receitas que foram consequências dessas políticas com os trabalhadores (Meer & Ringdal, 2009). Percebe-se, então, que esse tipo de prática pode levar a um aumento de produtividade ao mesmo tempo que se verifica uma queda no nível de salários.

No trabalho de Hagedorn e Manovskii (2013), os autores destacam que o comportamento dos salários durante um ciclo económico sendo um tema clássico é ainda uma questão em aberto nas economias. Usando dados agregados, eles verificaram que os salários muitas vezes têm comportamentos pró-cíclicos mas, noutras circunstâncias, possuem comportamentos contra-cíclicos. Ou seja, a relação não é confiável. Face ao exposto, esta é uma importante ressalva para este trabalho pois analisar-se-á o comportamento dos salários desde os anos 1950 até 2011. Um longo período onde houve tantos ciclos de expansão económica como de contracções nas economias.

1.1.3 Produtividade e remuneração do trabalho: relação teórica

Nesta secção, serão apresentadas algumas conclusões de trabalhos que tratam da mesma problemática que este estudo. Será realizado uma análise sumária desses estudos para que sirvam de apoio para este trabalho.

Em teoria, o crescimento da produtividade do trabalho faz com que seja mais lucrativo empregar mais trabalhadores, desde que as empresas tenham mercado para aumentar a produção. *Caeteris paribus*, o aumento na procura por trabalhadores tende a elevar os salários. Caso as condições económicas impeçam o acréscimo da procura por trabalhadores, os ganhos de produtividade refletir-se-ão ou em preços mais baixos para o consumidor ou em maiores lucros para os empresários (Lazear, 2006). Se se considerar o conceito de bem-estar do ponto de vista do consumo, ou seja, quando se considera que o bem-estar é conseguido através da satisfação de necessidades de consumo, então a produtividade tende a aumentar o bem-estar.

Saari (2011) argumenta que o bem-estar económico é criado no processo de produção, portanto um crescimento da relação qualidade-preço, advinda de um aumento de produtividade, pode ocasionar aumento de bem-estar económico. Entretanto, um aumento de produtividade por si só não é capaz de gerar mais bem-estar para as famílias, salvo se o ganho também crescer (Fleck *et*

al., 2011). Portanto, pode-se concluir que para que o trabalhador usufrua da evolução da produtividade, e, por consequência, da geração de riqueza, é preciso que o ganho também evolua.

Com base no acima exposto, e no conceito de Produtividade Total dos Fatores (PTF) de Solow (1957), Basu *et al.* (2014) elaboraram uma medida de produtividade que é relevante para o bem-estar denominada de *welfare-relevant total factors productivity* (WTFP)¹. Esse indicador calcula a PTF do ponto de vista do consumidor sendo, portanto, uma medida relevante para o bem-estar. Basicamente, substitui-se a medida de resultado da PTF de Solow, que é o PIB, pela absorção doméstica. A interpretação do indicador é a seguinte: se mais pode ser consumido sem a necessidade de se usar mais insumos (por exemplo a força de trabalho) ou sem precisar de se deixar de consumir no futuro (por exemplo investimentos para aumentar o *stock* de capital), então o consumidor estará em melhores condições (Feenstra, Inklaar, & Timmer, 2015). Pode-se dizer, então, que a WTFP mede a eficiência do uso dos insumos de produção (produtividade) que se relaciona com o consumo. Porém, este último é afetado, também, pelo ganho, pois um ganho maior permite maior consumo. Portanto, entende-se o bem-estar.

Nos estudos de Mishel e Gee (2012), para os Estados Unidos, e de Sharpe, Arsenault, e Harrison (2008), para o Canadá, verificou-se que a produtividade do trabalho cresceu enquanto os salários permaneceram estagnados. O primeiro estudo, identificou que no período de 1973 a 2011 a produtividade do trabalho aumentou cerca de 80% enquanto que os salários permaneceram praticamente nos mesmos níveis. No segundo, no período estudado de 1980 a 2005, a produtividade do trabalho cresceu 37%, e os ganhos, também, permaneceram estagnados. No caso concreto deste estudo pretende-se avaliar a relação das duas variáveis no período de 1950 a 2011, sendo, depois, realizada uma análise regional para o período de 2010 a 2013 que procurará identificar quais os fatores (regionais, especialização tecnológica e de conjuntura económica) explicam as variações da produtividade e do ganho por região e setor de cada uma das economias analisadas – Portugal e Brasil.

Num mundo neoclássico perfeito, os trabalhadores seriam remunerados de acordo com a sua produtividade marginal. Note-se que a produtividade de um trabalhador não é uma característica intrínseca dele mas o resultado da relação entre trabalhador e empresa (Soares, 2002). Portanto, da eficiência do uso dos fatores de produção – capital e trabalho. Poder-se-ia deduzir, então, que existe uma certa correlação positiva entre produtividade e salário. Pois se esse é remunerado de acordo com aquele, quanto maior a produtividade maior o salário. Entretanto, os fatores de produção não são remunerados perfeitamente de acordo com a sua produtividade marginal e, para além disso, existe desperdício de fatores (o desemprego, é um exemplo do desperdício do fator trabalho). Assim, é possível que as empresas se estejam a apropriar, em parte, da produtividade marginal dos seus empregados, em especial se estes estão desorganizados, não-sindicalizados e numa situação

¹ Produtividade total dos factores relevante para o bem-estar (tradução literal). Manter-se-á a designação original, em inglês, no decorrer deste trabalho.

fraca em termos de negociação salarial (Soares, 2002). Os estudos destacados no parágrafo anterior apontam para essa hipótese da apropriação, uma vez que a produtividade cresceu a uma taxa superior à dos salários.

CAPÍTULO II: CONSIDERAÇÕES METODOLÓGICAS E RESULTADOS EMPÍRICOS

2.1 CONSIDERAÇÕES METODOLÓGICAS

2.1.1 Bases de dados e variáveis em estudo

No âmbito desta investigação e face aos objetivos propostos três bases de dados foram utilizadas: (1) Instituto Nacional de Estatística (INE)², para recolha de informação estatística referente à economia portuguesa; (2) o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)³, para a recolha de informação estatística referente à economia brasileira; e, (3) a base de dados internacional *Penn World Table 8.1* (PWT 8.1)⁴. A escolha destas bases de dados teve, como prioridade base, a fiabilidade dos dados e o seu reconhecimento junto da comunidade científica. No caso do INE e do IBGE, tratam-se de informações oficiais. No caso da PWT 8.1, a fiabilidade da base advém do fato de esta ser uma base utilizada com bastante frequência em trabalhos de investigação aplicada. Vejam-se os exemplos dos trabalhos de Marques (2002) que utiliza a base de dados para analisar o crescimento, a produtividade e a competitividade da economia portuguesa; Feenstra *et al.* (2015) cujo trabalho estudou os indicadores presentes na PWT 8.0 e que levou à inclusão do indicador *Welfare-relevant Total Factors Productivity* (WTFP), o qual foi utilizado neste trabalho; e o estudo de Pollard, Shackman, e Piffaut (2011) que utilizam a PWT versão 7.0 para analisar a relação entre os gastos do governo e o crescimento económico. Ainda se pode mencionar o trabalho de Neary (2004) que utilizou a base de dados para estabelecer índices de comparação para diferentes rendimentos internacionais. No entanto, outras características das bases de dados serviram como justificação para a sua escolha e utilização no presente trabalho. Tais características serão explicitadas ao longo desta secção.

Nas bases de dados acima referidas, foi recolhida informação estatística temporal para as variáveis estudadas neste trabalho, cujo objetivo é analisar a relação entre a produtividade do trabalhador e a sua remuneração. Assim, foram três as variáveis seleccionadas e que vão ser objetivo de tratamento quantitativo: o ganho médio mensal do trabalhador por conta de outrem (no futuro designado por ganho), a produtividade aparente do trabalho (no futuro designada por PAT) e a produtividade total dos fatores (no futuro designada por PTF).

A decisão de se estudar o ganho médio mensal do trabalhador por conta de outrem e não o salário, ocorre pelo facto de o primeiro indicador poder representar, com mais exatidão, o montante que o trabalhador recebe todos os meses. A distinção entre os dois conceitos é, de facto fundamental sendo que a importância dessa diferenciação entre ganho médio mensal e salário foi destacada por Feldstein (2008), Fleck *et al.* (2011) Lazear (2006). De facto, o ganho inclui outros valores para além

² O endereço eletrónico da página principal do Instituto Nacional de Estatística é: www.ine.pt.

³ O endereço eletrónico da página principal do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística é: www.ibge.gov.br.

⁴ A base de dados *Penn World Table 8.1* pode ser acedida e utilizada a partir do endereço eletrónico: <http://www.rug.nl/research/ggdc/data/pwt/pwt-8.1>.

da remuneração de base como por exemplo: horas extras, subsídios de férias, gorjetas, entre outros (Instituto Nacional de Estatística [INE], 2016).

A opção por se estudarem as duas formas de mensuração da produtividade - a produtividade aparente do trabalho e a produtividade total dos factores - ocorre devido às limitações das bases dados. O INE (para Portugal) disponibiliza os valores da PAT desagregados por região geográfica e setor de atividade, o que permite a aplicação direta do método de análise *shift-share*. Já o IBGE (para o Brasil) disponibiliza os valores do Valor Acrescentado Bruto (VAB) e o número do pessoal ao serviço por região e setor de atividade. Logo, basta apenas dividir o VAB pelo número de pessoal ao serviço para se obter a PAT (INE, 2016) e assim realizar a aplicação do mesmo referencial estatístico. No entanto, esse tipo de cálculo da produtividade não leva em conta a contribuição do capital para a produção (Freeman, 2008). Com o objetivo de eliminar esta limitação, opta-se pela utilização da PWT 8.1 pois esta permite a mensuração da produtividade para os dois fatores de produção – capital e trabalho – e possui, também, informações sobre o ganho para os dois países em estudo. Além disso, ela possui um recorte temporal de 61 anos o que permite uma análise descritiva de mais longo prazo. Apesar de possuir uma abrangência temporal de longo prazo e a possibilidade de separação da produtividade dos fatores de produção, a PWT 8.1 não apresenta os valores segregados nem por regiões geográficas nem por setores de atividade tornando inviável a utilização do método *shift-share* para além da análise descritiva das duas economias em estudo. Por outro lado, a série temporal termina em 2011 o que não permite uma análise mais atual da relação entre produtividade do trabalho e o ganho recebido pelo recurso produtivo.

A análise descritiva da evolução da PTF e do ganho tem uma abrangência temporal de 1950 a 2011. Já a metodologia *shift-share* apresenta um recorte temporal que se limita ao período de tempo entre 2010 e 2013. Tal limitação ocorre devido às quebras de séries existentes na base do INE, para Portugal, para o período anterior a 2010 e do facto de que, para o Brasil, os dados fornecidos pelo IBGE se limitam a 2013. Ora, para ser possível analisar e comparar os dois países opta-se por utilizar o mesmo recorte temporal para ambos.

Devido ao facto de que a análise de longo prazo somente ter disponibilizado dados até o ano de 2011, as bases do INE e do IBGE serão usadas para se fazer a mesma análise descritiva para o período de 2010 a 2013. Destaca-se que estas duas análises (a com os dados da PWT e a outra com os dados do INE e do IBGE), para dois momentos distintos de tempo, não são compatíveis. A *Penn World Table* calcula a PTF enquanto as outras duas bases de dados apresentam a PAT. Ressalta-se, no entanto, que é de fundamental analisar o período 2010 a 2013 porque ele apanhou uma época de séria instabilidade económica nos dois países. Enquanto em Portugal este período inclui o início da crise na zona Euro e o resgate realizado pelo Fundo Monetário Internacional (FMI), o Banco Central Europeu (BCE) e a Comissão Europeia, no Brasil, este período inclui tanto uma época de pujança económica como o início da crise político-económica em que o país se encontra na atualidade

Para além da questão temporal é importante destacar algumas considerações adicionais sobre a PWT 8.1. Para o cálculo do ganho, multiplica-se a participação do ganho no PIB em moeda nacional

corrente (denominada na PWT 8.1 por *labsh*) pelo PIB em preços constantes de 2005 (denominada na PWT 8.1 por *rgdpna*). De seguida, divide-se esse valor pela população empregada (variável denominada na PWT 8.1 por *emp*). Obtém-se, assim, o ganho médio por trabalhador. Para o cálculo da PTF, utilizou-se a variável *rtfpna*, a qual representa a PTF⁵ a preços constantes de 2005.

2.1.2 Economias em análise – evolução económica nacional, desagregação regional e sectorial.

2.1.2.1. Evolução económica nacional

O Brasil e Portugal são economias que embora partilhem um passado comum se distinguem em termos geográficos, demográficos, económicos, políticos e sociais. Por existir tal distinção procura-se, neste trabalho, averiguar o comportamento da relação entre o ganho e a produtividade em economias tão diferentes e, desta forma, verificar se existe algum comportamento similar em ambos os países que viveram no período de 2010 e 2014 um período económico conturbado.

Em termos geográficos, o Brasil apresenta uma área de, aproximadamente, 8,51 milhões de km² (IBGE, 2015) com 5.570 municípios (IBGE, 2016). Portugal possui uma área de 92.225 km² (PORDATA, 2015) e 308 municípios (PORDATA, 2015). Em termos demográficos, a população brasileira é estimada em 206.587.271 (IBGE, 2016) e a portuguesa em 10.341.330 (INE, 2016). Em 2015, a economia brasileira era a 9ª maior do mundo e a portuguesa a 46ª (FMI, 2015). A Figura 1, a seguir, ilustra a evolução do PIB desde 1950 a 2010 – calculado em US\$ (dólares americanos) a preços de 2005 pela PWT 8.1 – nas duas economias.

⁵ O cálculo da *rtfpna* é feito através da equação sugerida por Feenstra, Inklaar e Marcel (2013):

$$RTFP_{jt,t-1}^{NA} = \frac{RGDP_{jt}^{NA}}{RGDP_{jt-1}^{NA}} / Q_T(v_{jt}, v_{jt-1}, w_{jt}, w_{jt-1})$$

Onde:

$RTFP_{jt,t-1}^{NA}$ representa a PTF do país *j* entre o período *t* e *t-1*;

$RGDP_{jt}^{NA}$ representa o PIB do país *j* no tempo *t*;

$RGDP_{jt-1}^{NA}$ representa o PIB do país *j* no tempo *t-1*; e,

$Q_T(v_{jt}, v_{jt-1}, w_{jt}, w_{jt-1})$ representa o índice quantitativo de dotação de fatores de Törnqvist, usado para medir o preço e a participação dos fatores de produção.

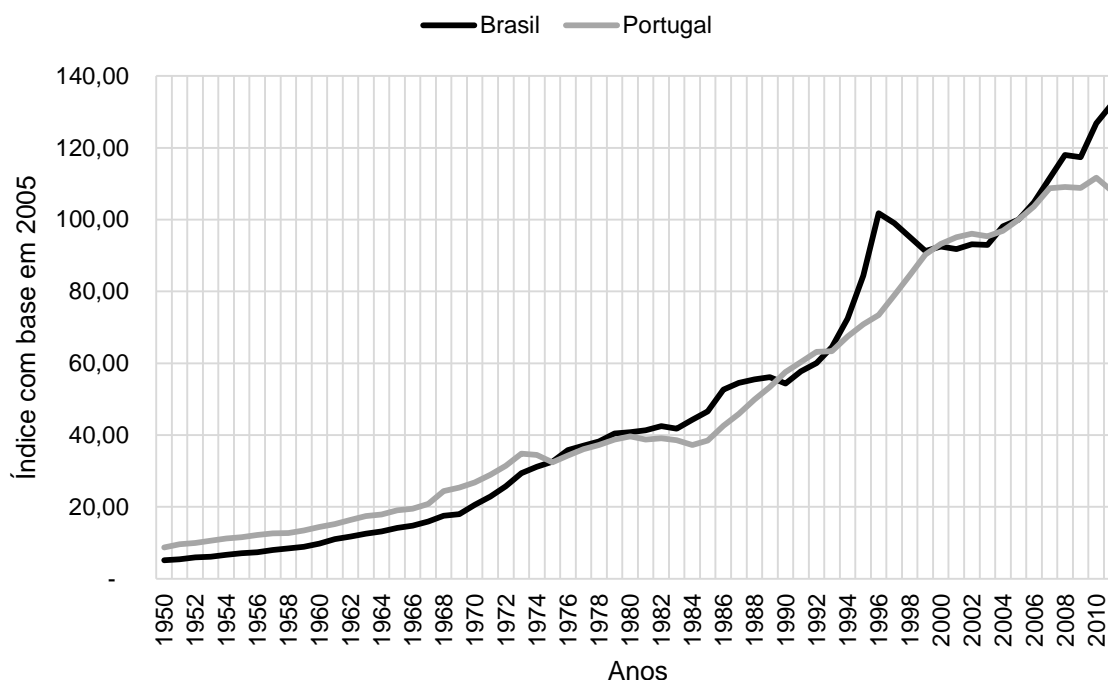


Figura 1. Evolução do PIB para o Brasil e para Portugal (2005 = 100)

Fonte: Elaboração própria com base nos dados recolhidos da PWT 8.1 (2016).

No período analisado, o PIB brasileiro cresceu cerca de 25,4 vezes desde 1950 até 2011. Destaca-se o período da década de 1990 quando, no Brasil, se verificou uma vasta abertura económica e, em 1994, a estabilização da moeda brasileira com o Plano Real. Percebe-se, que nessa época houve um crescimento acentuado do PIB do país. Em Portugal, o crescimento do PIB de 1950 a 2011 foi de aproximadamente 12,3 vezes. Com destaque para segunda metade da década de 1980 quando há um aumento mais acentuado do PIB. Essa época foi marcada pela adesão de Portugal à Comunidade Europeia em 1985 e por alterações nas políticas fiscais, cambiais e monetárias que conduziram a um processo de desinflação permitindo ao país crescer.

Olhando para o período que se inicia em 2005, verifica-se que o PIB brasileiro cresceu aproximadamente 32,1% até 2011, já o português cerca de 8,1%. No Brasil, de Negri e Cavalvante (2014) demonstraram que o alto crescimento da economia brasileira durante os anos 2000 foi reflexo de um crescimento da procura tanto externa quanto interna. No âmbito externo destaca-se o elevado preços das *commodities*⁶, já no plano interno destaca-se a diminuição da taxa de desemprego.

⁶ *Commodities* podem ser definidas como mercadorias de qualidade e características uniformes portanto apresentam preços uniformes. São exemplos de *commodities*: petróleo, gás natural, produtos agrícolas, minérios, etc. A economia brasileira é fortemente baseada nesse tipo de mercadoria – com destaque para o

Entretanto, esse ciclo parece ter-se esgotado. As taxas de desemprego chegaram a níveis extremamente baixos a partir de 2010 e o preço das *commodities* foi reduzido consideravelmente (de Negri & Cavalvante, 2014). Estes fatores e ainda o facto de os níveis de investimento não terem aumentado – permanecendo em níveis insuficientes para sustentar a procura no longo prazo de uma economia tão grande como a brasileira – mostram que o papel da produtividade é crucial para uma retoma no crescimento (de Negri & Cavalvante, 2014).

Verifica-se, então, que a conjuntura económica no Brasil foi bastante favorável no período de 2005 a 2011. O mesmo não aconteceu em Portugal. No período a partir de 2008, com a crise do *subprime* e, logo em seguida, a crise na zona Euro, a economia portuguesa não conseguiu aumentar o seu PIB de forma sustentável. Fatores que no Brasil ajudaram a aliviar os efeitos da crise como, por exemplo, o aumento da procura interna, não existiram em Portugal – uma pequena economia bastante dependente da situação económica externa e, em particular, da situação económica vivida na União Europeia.

Apesar das diferenças socioeconómicas, quando analisada a evolução da produtividade e do ganho nos dois países em estudo verificam-se algumas características similares. As Figuras 2 e 3 ilustram o comportamento do ganho e da PTF para o período entre 1950 e 2011. A Figura 2 apresenta a evolução temporal das duas variáveis para o caso português e a Figura 3 apresenta a mesma evolução para o caso brasileiro. Acresce-se que as Figuras 4 e 5 apresentam a evolução das duas variáveis – contudo, a produtividade é medida pela PAT, e não pela PTF como nas duas figuras anteriores - para as economias portuguesa e brasileira, respetivamente, para o período de 2010 a 2013⁷.

petróleo, produtos agrícolas e exportação de minérios. Portanto, a variação dos preços desses produtos impactam a economia do país (de Negri & Cavalvante, 2014).

⁷ Note-se que as séries constantes nas Figuras 2 e 3 têm como ano base o ano de 2005. E as séries das Figuras 4 e 5 têm como base o ano de 2010.

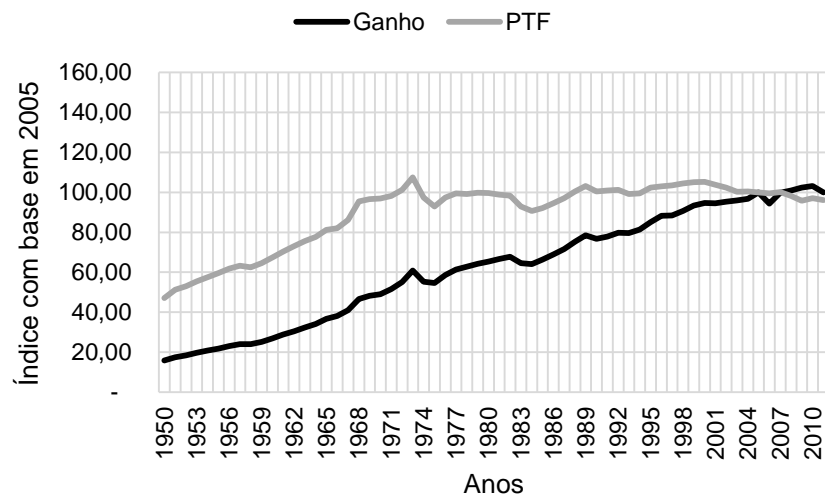


Figura 2. Evolução do Ganho e da PTF para Portugal (2005 = 100)

Fonte: Elaboração própria com base nos dados recolhidos da PWT 8.1 (2016).

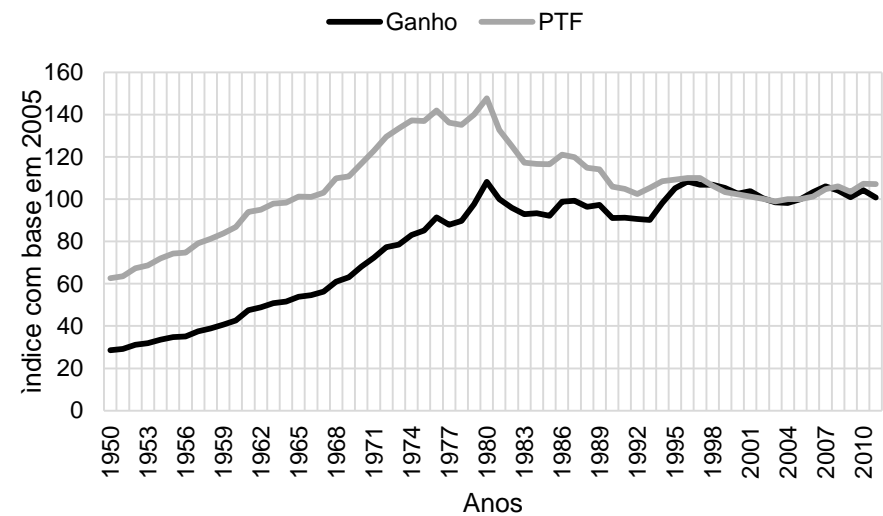


Figura 3. Evolução do Ganho e da PTF para o Brasil (2005 = 100)

Fonte: Elaboração própria com base nos dados recolhidos da PWT 8.1 (2016).

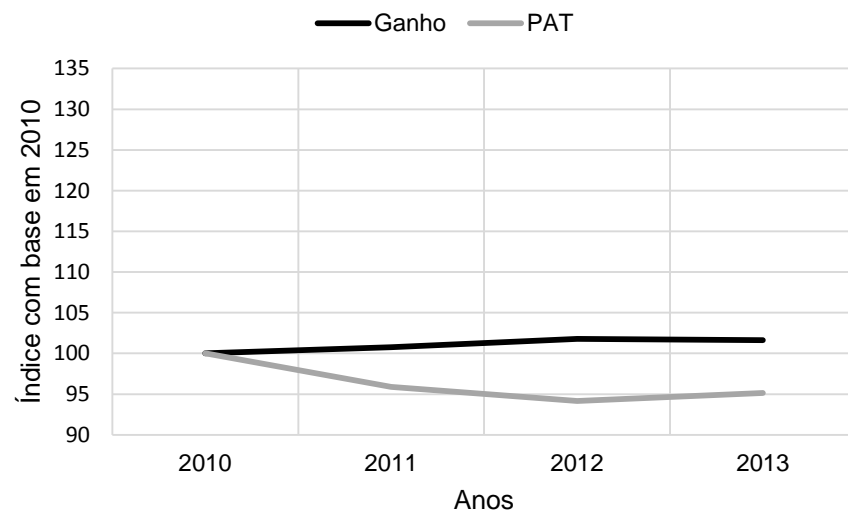


Figura 4. Evolução do Ganho e da PAT para Portugal (2010 = 100)

Fonte: Elaboração própria com base nos dados recolhidos do INE (2016).

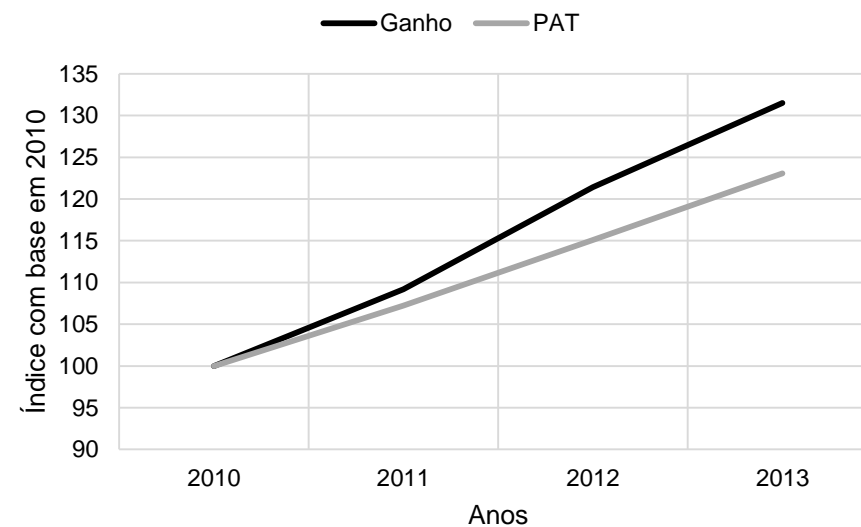


Figura 5. Evolução do Ganho e da PAT para o Brasil (2010 = 100)

Fonte: Elaboração própria com base nos dados recolhidos do IBGE (2016).

É possível perceber que até 1973, em Portugal, e 1980, no Brasil, a produtividade e o ganho cresceram a taxas similares apresentando um crescimento um pouco superior da produtividade. Após esse período, em Portugal verificou-se uma estagnação da produtividade tendo, porém, o ganho permanecido o seu padrão de crescimento. Já no Brasil, após 1980, verifica-se uma redução significativa da produtividade e uma estagnação dos ganhos.

Já no período representado nas Figuras 4 e 5, verifica-se que, em Portugal os ganhos ficaram praticamente estáveis ao mesmo tempo que houve uma queda de aproximadamente 5,0% na PAT. Já na economia sul-americana, o ganho registou um aumento de aproximadamente 31,5% e a PAT um crescimento de cerca de 23,0%. As duas economias apresentaram comportamentos distintos para a variável que mede a produtividade.

Nota-se, com base no descrito acima, que se pode analisar a evolução da PTF e do ganho com base em dois grandes períodos que são distintos para os dois países. Para Portugal, o primeiro vai de 1950 até 1973, e o segundo de 1974 (período em que o país se torna uma democracia) em diante. Já para o Brasil, podem-se destacar três períodos distintos. O primeiro período corresponde ao conjunto dos anos que medeiam entre 1950 e 1980, o segundo corresponde ao subperíodo entre 1981 e 1998 e o terceiro subperíodo corresponde aos anos de 1999 em diante. Neste último período, verifica-se uma aproximação no nível das duas variáveis - onde o ganho é de aproximadamente 106,89 e a PTF aproximadamente dos 106,30 valores relativamente ao valor base verificado em 2005. A partir deste terceiro subperíodo, as duas variáveis apresentam uma elevada correlação (com valor aproximado de 0,92⁸). Em 2007, no entanto, a situação altera-se. O ganho passa a decrescer e a PTF a aumentar.

Para melhor ilustrar as variações acima descritas, realizam-se três cortes temporais para os quais se apresentam as taxas médias anuais da variação⁹ do ganho e da PTF. Para fins de comparação, a subdivisão do terceiro período também será realizada para a economia portuguesa. Portanto, a subdivisão temporal é a seguinte: subperíodo 1: 1950 a 1973; subperíodo 2: 1973 a 1998; e, subperíodo 3: 1999 a 2011. As Figuras 6 e 7 apresentam as taxas médias anuais calculadas, para cada uma das variáveis e para cada um dos três subperíodos de tempo. A Figura 6 apresenta os dados para Portugal e a Figura 7 para o Brasil.

⁸ Salienta-se que no período anterior – de 1981 a 1998 – a correlação verificada entre as duas variáveis é, aproximadamente, de - 0,19.

⁹ As taxas médias anuais de variação foram calculadas considerando juros compostos a partir da seguinte equação:

$$i_q = (1 + i_t)^{\frac{q}{t}} - 1$$

Onde, i_q é a taxa do período desejado, i_t é a taxa de variação total do período do corte temporal, q é o período desejado que foi considerado como 1 e t é o número de períodos de cada corte temporal.

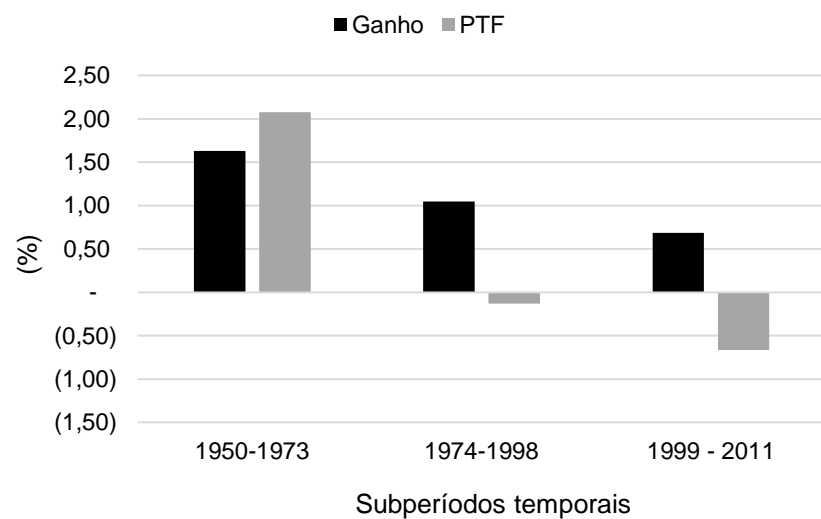


Figura 6. Taxas médias anuais da variação do ganho e da PTF para Portugal.

Fonte: Elaboração própria com base nos dados recolhidos da PWT 8.1 (2016).

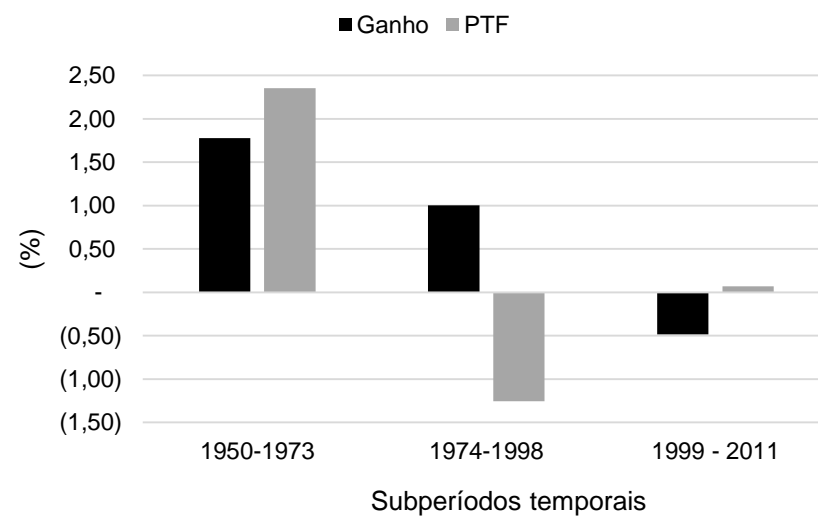


Figura 7. Taxas médias anuais da variação do Ganho e da PTF para o Brasil.

Fonte: Elaboração própria com base nos dados recolhidos da PWT 8.1 (2016).

Nota-se que, no primeiro subperíodo de análise e para ambas as economias, a produtividade e o ganho cresceram a taxas médias anuais positivas, sendo que a PTF apresentou uma taxa maior de crescimento no subperíodo do que o ganho. Em Portugal essa diferença foi de 0,45 pontos percentuais, e no Brasil foi de 0,58 pontos percentuais. Isso aponta para um menor aproveitamento do aumento da produtividade por parte do trabalhador, como apontado no estudo de Fleck e seus coautores (2011) para outras economias. Porém, e principalmente após a crise do petróleo nos anos 70, as duas economias viram a sua produtividade reduzida. Em Portugal, essa redução foi de 3,16% (comparados os valores de 1974 e 1998). Já no Brasil, essa queda foi de 27,10%, valor significativamente maior do que no país europeu. Entretanto, apesar da queda de produtividade em ambos os países, regista-se uma resistência na tendência de crescimento dos ganhos, os quais continuam a apresentar taxas positivas durante o segundo subperíodo, ainda que menores em relação ao período anterior.

No terceiro subperíodo de análise, os dois países passaram a apresentar comportamentos bastante distintos. Enquanto, em Portugal, os ganhos apresentaram uma taxa média anual de variação de 0,69%, a PTF diminuiu em média 0,67%. Já no Brasil, as taxas médias anuais de variação foram de -0,48% e 0,07% para o ganho e a PTF, respetivamente. Ou seja, a economia portuguesa manteve a tendência de crescimento dos ganhos, verificada desde o período inicial da análise, ainda que com taxas menores, apesar da diminuição da produtividade. No Brasil, o ganho diminuiu cerca de 6,11% no subperíodo, enquanto a PTF cresceu aproximadamente 0,89%. Face aos dados disponíveis na PWT 8.1 sobre a população empregada, verifica-se que no período de 1999 a 2011 houve um aumento da população empregada na ordem de 37,2%. Se tomarmos por base as teorias clássicas da remuneração, pode-se dizer que a queda no ganho foi reflexo do aumento da oferta de trabalho, uma vez que a produtividade não acompanhou esse crescimento.

Tendo como base que o bem-estar é função do ganho e da produtividade (Saari, 2011), esses resultados podem indicar que, em Portugal, o bem-estar cresceu significativamente no subperíodo de 1950 a 1973, porque o ganho e a produtividade estavam em ascensão. Entretanto, como os ganhos permaneceram em crescimento e a produtividade se reduziu nos dois subperíodos subsequentes, a economia portuguesa pode ter reduzido a sua competitividade, tal como os trabalhos de Blanchard (2007) e Rodrigues e Reis (2012) indicam.

Essa possível interpretação das informações apresentadas pode ainda ser corroborada utilizando a medida de *welfare-relevant total factors productivity* (WTFP), na designação original¹⁰, obtida por meio da PWT 8.1. Tal medida corresponderá à produtividade total dos fatores que é relevante para o bem-estar, ou seja, ao invés de se utilizar como medida de resultado o PIB, utiliza-se o conceito de absorção doméstica (Feenstra *et al.*, 2015). A Figura 8 ilustra a evolução dessa variável, no período em análise, para Portugal. Já a Figura 9 ilustra a evolução, da mesma medida e para o mesmo período de tempo, para o Brasil.

¹⁰ Manter-se-á a designação original, em inglês, na representação gráfica.

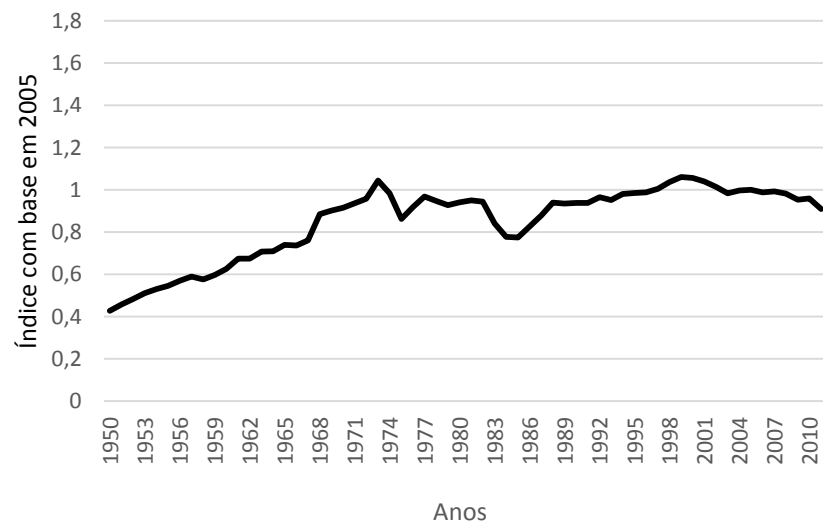


Figura 8. Evolução da WTFP para Portugal (2005 = 1).

Fonte: Elaboração própria com base nos dados recolhidos da PWT 8.1 (2016).

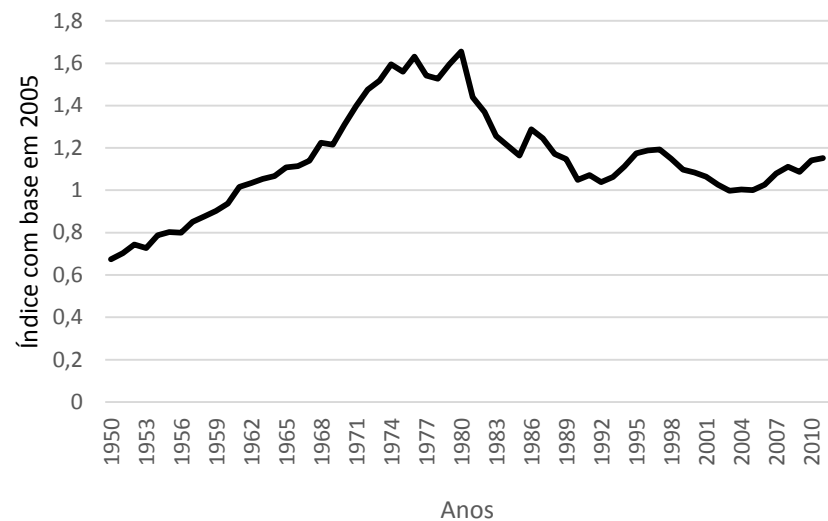


Figura 9. Evolução da WTFP para o Brasil (2005 =1).

Fonte: Elaboração própria com base nos dados recolhidos da PWT 8.1 (2016).

Para Portugal, percebe-se, mais uma vez, a existência de um período de crescimento até a crise do petróleo, e a partir daí uma certa volatilidade na WTFP até 1988. Após o ano 2000, verifica-se uma queda que se acentua em 2010 em pré-período do já citado resgate realizado pelo FMI, BCE e a Comissão Europeia, no país. Desde 1988 a WTFP encontra-se numa zona de estagnação, ou seja, verifica-se um crescimento contínuo dos ganhos persistindo a queda da PTF (recorde-se a Figura 2). Conclui-se então, que um aumento somente nos ganhos não é suficiente para aumentar a WTFP, sendo necessário que este aumento também seja acompanhado pela PTF.

No Brasil, como já discutido, a PTF foi severamente afetada durante o período de 1974-1998, com taxas médias anuais de -1,26% (Figura 7). Entretanto, o ganho apresentou uma taxa média anual positiva de 1% (Figura 7) resistindo à queda da PTF. Com a estabilização da moeda e a abertura económica, fenómenos económicos que ocorreram na década de 90, a PTF recuperou parecendo responder positivamente a tais choques económicos, como identificado no trabalho de Gomes *et al.* (2003). No entanto esse movimento de recuperação não foi notado nos ganhos, para os quais se observou uma taxa média anual de -0,48% (Figura 8). Ao realizar-se a comparação com a evolução da WTFP (Figura 9), nota-se o seu crescimento contínuo até a primeira metade da década de 70. Após 1980, há uma queda significativa do seu valor até 1990 e a partir daí uma estagnação. Estes resultados indicam que dos anos 50 até 1980 pode ter existido um ganho de bem-estar, uma vez que a relação consumo-produtividade (medida pela WTFP) cresceu aproximadamente 142%. Ou seja, conseguiu-se aumentar o consumo sem a necessidade de se aumentar os insumos (Feenstra *et al.*, 2015). Porém, a partir dos anos 80, o bem-estar parece ter diminuído pois não se conseguiu manter o mesmo nível de consumo mantendo-se os insumos. Portanto, mais fatores de produção precisaram ser empregados em 2011 para se poder obter o mesmo consumo que na década de 70. A quebra no nível de bem-estar pode ter sido um resultado da estagnação dos ganhos e da queda da PTF no Brasil como se ilustrou, anteriormente, na Figura 7.

Outro facto interessante é como a correlação entre o ganho e a PTF se modificou ao longo dos 61 anos de análise. Para a realização dessa análise, mediu-se a correlação entre as variáveis de 1950 a 1973, de 1974 a 1998 e, por fim, de 1999 a 2011. Na Tabela 1 mostram-se os resultados obtidos.

Tabela 1. Correlação entre o ganho e a PTF para os três subperíodos em análise, em Portugal e no Brasil

Subperíodo	Portugal	Brasil
1950 - 1973	0,9936	0,9963
1974 - 1998	0,7101	-0,1985
1999 - 2011	-0,8297	0,5572

Fonte: Elaboração própria com base nos dados recolhidos da PWT 8.1.

Pela análise da tabela anterior pode-se inferir que o comportamento da relação entre as duas variáveis não foi constante. No primeiro subperíodo a correlação verificada nos dois países foi quase máxima (correlação aproximadamente igual a 1), no entanto, nos dois períodos subsequentes o comportamento não foi similar nas duas economias. Em Portugal a correlação diminuiu para cerca de 0,71 e no Brasil reduziu para uma correlação fraca e negativa de, aproximadamente, - 0,20. Já no último período, a correlação dessas variáveis, na economia portuguesa, foi negativa (-0,83) e no Brasil foi de 0,56.

2.1.2.2. Desagregação regional e sectorial

Realizada a análise macroeconómica da evolução dos indicadores em estudo, para as duas economias é importante introduzir a desagregação regional e setorial das economias para que estas duas componentes possam permitir a adoção de uma análise *shift-share* que explique que fatores influenciam a evolução de tais indicadores – a componente macroeconómica nacional, a componente regional de cada um das economias ou a especialização produtiva verificada, ao longo do tempo, em cada uma delas.

As regiões estudadas em Portugal são as NUTII¹¹ pertencentes à parte continental do país. São elas, as regiões: Norte, Centro, Lisboa, Alentejo e Algarve. As regiões dos Açores e da Madeira estão excluídas da análise por falta de dados. Já para o Brasil, estuda-se as suas cinco grandes regiões: Norte, Nordeste, Sudeste, Sul e Centro-Oeste. A opção pela análise comparativa das cinco grandes regiões existentes em cada uma das economias é feita porque qualquer análise para um nível regional mais desagregado tornaria a análise incomportável já que se teriam que analisar centenas a milhares de regiões brasileiras e várias dezenas a centenas de regiões portuguesas.

Quanto aos setores de atividade, utiliza-se como base, para Portugal, a Classificação de Atividades Económicas (CAE) segundo a sua revisão 3. No Brasil, essa relação denomina-se Classificação Nacional de Atividades Económicas (CNAE) segundo a revisão 2.0.

As duas classificações são compatíveis. No entanto, por limitações na base de dados do IBGE, algumas agregações tiveram que ser feitas e serão listadas a seguir:

- Os setores de atividade “eletricidade e gás” e “água, esgoto, atividades de gestão de resíduos e descontaminação” foram agregados num único setor denominado neste trabalho por “eletricidade e gás e água, esgoto, atividades de gestão de resíduos e descontaminação”; e,
- Os setores de “atividades profissionais, científicas e técnicas”, “atividades administrativas e serviços complementares” e “administração pública, defesa e segurança social”, também foram agregadas num único setor, denominado neste trabalho por “atividades profissionais, científicas e técnicas, administrativas e serviços complementares”.

¹¹ Nomenclatura de Unidade Territorial de nível II.

Com o objetivo de comparação entre as duas economias, as seguintes modificações foram feitas:

- Os setores de “eletricidade, gás, vapor, água quente e fria e ar frio” e “captação, tratamento e distribuição de água; saneamento, gestão de resíduos e despoluição”, foram agregados num único setor denominado neste trabalho por “eletricidade, gás, vapor, água quente e fria, ar frio, captação, tratamento e distribuição de água; saneamento, gestão de resíduos e despoluição”; e,
- Os setores “atividades de consultoria, científicas, técnicas e similares”, “atividades administrativas e dos serviços de apoio” e “administração pública e defesa; segurança social obrigatória” foram agregados num único setor, neste trabalho denominado por “atividades de consultoria, científicas, técnicas e similares, atividades administrativas e dos serviços de apoio, administração pública e defesa e segurança social obrigatória”.

Outra consideração a ser feita sobre os setores em análise é que ela não incluirá o setor “Atividades financeiras e de seguros”, dadas as limitações existentes na base de dados do INE. Além do mais, no Brasil, os setores de educação e saúde são divididos em “educação e saúde públicos” e “educação e saúde mercantil” – esta mesma desagregação será mantida para o Brasil.

2.1.3 Metodologia da análise *shift-share*

A análise *shift-share* é uma técnica que foi originalmente desenvolvida por Dunn (1960) e ainda hoje é bastante utilizada em análises regionais. Tal método permite decompor a variação de determinada variável em três dimensões: nacional, regional e estrutural. Cada uma dessas dimensões será denominada como componente sendo que se decompõe a variação absoluta de uma determinada variável num determinado período de tempo nas componentes: nacional (CN), regional (CR) e estrutural (CE) (Dinc, 2002).

A primeira componente – componente nacional - representa qual deveria ser a variação verificada na variável em estudo num determinado setor e região, num determinado intervalo de tempo, caso o comportamento da variável (nesse setor e atividade) seguisse o comportamento da mesma variável em termos globais (nacionais). No caso das variáveis em estudo, tenta-se perceber o quanto deveria variar o ganho médio mensal de um trabalhador em determinada região e atividade caso esta variável seguisse a variação que o ganho médio mensal de um trabalhador regista ao nível nacional. O mesmo para a PAT.

A componente regional avalia a competitividade de uma região, ou seja, mede as alterações das variáveis em estudo ocorridas por conta das particularidades de uma determinada região. Através desta componente pode-se aferir o quanto o ganho médio mensal por trabalhador ou a PAT evoluíram, numa determinada região e atividade, devido a posição competitiva de cada região. Note-se que a análise *shift-share* não permite avaliar quais são as razões de uma competitividade regional mais ou menos elevada, apenas permite verificar quais regiões que são mais e menos competitivas considerando uma determinada atividade.

Por último, a componente estrutural mensura a parcela da variação ocorrida nas variáveis em estudo proveniente da estrutura produtiva de uma região. Essa componente reflete a influência do grau de especialização de uma determinada região por ramo de atividade na variação de sua PAT e nos ganhos médios auferidos mensalmente por trabalhador.

Para apresentar, matematicamente, a metodologia considera-se que a variável em análise se designa como variável X , a qual deve ser substituída pelo valor da PAT, quando se analisa a PAT, e pelo ganho médio mensal por trabalhador, quando se analisar esta variável. Portanto, X_{ir}^t será definido como a variável no setor i e na região r no início do intervalo temporal de análise – intervalo que medeia entre t (neste trabalho, em concreto, 2010) a $t + k$ (neste trabalho, em concreto, 2013). Também se define X_{nr}^t como a variável para o setor i no conjunto da economia do país em questão. Dessa maneira, tem-se o seguinte:

- a) Diferença da variável X no setor i da região r entre a primeira observação (2010) e a última (2013):

$$\Delta_{ir} = \frac{X_{ir}^{t+k}}{X_{ir}^t} - 1 \quad (3)$$

- b) Diferença da variável X no setor i no conjunto da economia entre a primeira e a última observação:

$$\Delta_{in} = \frac{X_{in}^{t+k}}{X_{in}^t} - 1 \quad (4)$$

- c) Diferença ocorrida na variável X no conjunto de setores na economia como um todo entre a primeira e a última observação:

$$\Delta_n \quad (5)$$

Face às diferenças apresentadas anteriormente, é possível calcular as componentes da análise *shift-share* da maneira forma.

- a) Componente Nacional (CN):

$$CN = \sum_i X_{ir} \cdot \Delta_n \quad (6)$$

- b) Componente Estrutural (CE):

$$CE = \sum_i X_{ir} \cdot (\Delta_{in} - \Delta_n) \quad (7)$$

c) Componente Regional (CR):

$$CR = \sum_i X_{ir} \cdot (\Delta_{ir} - \Delta_{in}) \quad (8)$$

O total da variação na variável X é dada pelo somatório das três componentes, ou seja:

$$X_r^{t+k} - X_r^t = \sum_i X_{ir} \cdot \Delta_n + \sum_i X_{ir} \cdot (\Delta_{in} - \Delta_n) + \sum_i X_{ir} \cdot (\Delta_{ir} - \Delta_{in}) \quad (9)$$

Essa metodologia, embora eminentemente exploratória, é muito utilizada em análises regionais e espaciais, pode-se citar alguns exemplos de trabalhos que usaram a metodologia. É o caso dos trabalhos de Cuadrado-Roura e Maroto (2016), de Vries, Erumban, Timmer, Voskoboynikov, e Wu (2012), Mas, Milana e Serrano (2008), Parham (2012) e Polyzos(2013). No primeiro, a metodologia foi utilizada para medir a resiliência regional à crise económica que atingiu a Zona Euro na Espanha. O segundo trabalho mencionado utilizou o método *shift-share* para analisar os efeitos de transformações estruturais no crescimento da produtividade nos países dos BRIC (Brasil, Rússia, Índia e China). O trabalho de Mas *et al.* (2008) estudou a evolução da produtividade na Espanha e na Itália segundo os efeitos estruturais e de cada setor de atividade. Parham (2012) investigou as origens da queda de produtividade na Austrália de acordo com as componentes da análise *shift-share*. O último estudo, procurou identificar as contribuições regionais para a evolução da produtividade na Grécia.

Na próxima secção, serão apresentados os resultados da aplicação dessa metodologia nas duas economias em estudo. Na subsecção 2.3.1 será tratado os resultados na economia portuguesa. A subsecção a seguir, 2.3.2, apresentará os resultados para o Brasil. E subsecção 2.3.3 discutirá a evolução do ganho e da produtividade nos dois países com um ponto de vista comparativo entre ambas economias.

2.2. APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS DA APLICAÇÃO DA METODOLOGIA *SHIFT-SHARE*

2.2.1 Economia portuguesa

Ao aplicar a metodologia *shift-share* para os dois países, as cinco regiões estudadas em cada um deles, e os setores de atividade seleccionados, analisar-se-á, em primeiro lugar, como é que o ganho e a produtividade do fator trabalho, em Portugal, evoluiu em consequência da evolução de cada uma das três componentes da análise adoptada – componente nacional (CN), componente regional (CR) e componente estrutural (CE). Para realizar a análise apresenta-se primeiro qual a evolução (variação) efetiva dos indicadores ganho e produtividade do trabalho na economia portuguesa e depois apresenta-se a variação que teria ocorrido dada cada uma das componentes. Os resultados da análise *shift-share* para o ganho e para a produtividade do trabalho em Portugal apresentam-se na Tabela 2 e Tabela 3, respetivamente. Ainda para a economia portuguesa apresenta-se, depois, graficamente como se posiciona cada uma das cinco regiões portuguesas em termos de componentes nacionais e regionais. Ou seja, como é que a evolução destes dois indicadores foi influenciada pela evolução macroeconómica que afetou a economia e/ou pelas características industriais que descrevem cada uma das regiões. A importância da componente nacional e regional na evolução do ganho e produtividade do fator trabalho, em Portugal, é apresentada nas Figuras 10 e 11, respetivamente.

Num segundo momento será analisado o comportamento dessas mesmas duas variáveis para o caso brasileiro (Tabela 5 e 6 e Figuras 12 e 13 para a análise do ganho e da produtividade, respetivamente). Para Portugal, tanto o ganho como a produtividade são medidos em Euros enquanto que para o Brasil tanto o ganho como a produtividade são medidos em Reais¹².

Recorde-se que o estudo pretende gerar hipóteses explicativas para a evolução do ganho e da produtividade do trabalho no período de 2010 a 2013, período economicamente conturbado nas duas economias em estudo.

Como já foi referido, a análise inicia-se como a demonstração da decomposição da variação do ganho dos trabalhadores portugueses pela componente nacional, setorial e regional para cada setor e região de Portugal (Tabela 2).

¹² No momento em que este trabalho é realizado, um Real é equivalente a 0,2837 Euro.

Tabela 2. Decomposição da variação do ganho pela componente nacional, setorial e regional para cada setor e região de Portugal.

Sector de actividade	Continente	Norte			Centro			Lisboa			Alentejo			Algarve		
	Δ_i	CN	CE	CR	CN	CE	CR	CN	CE	CR	CN	CE	CR	CN	CE	CR
Valores em Euros (€)																
Agricultura, produção animal, caça, floresta e pesca	12,4	11,8	0,0	-21,6	11,8	0,0	-5,6	13,5	0,0	17,5	12,6	0,0	4,5	13,0	0,0	0,46
Indústrias extractivas	139,0	13,0	89,6	-83,1	15,9	110,0	-83,2	20,0	138,5	59,1	24,8	171,3	-30,6	16,2	111,9	-162,9
Indústrias transformadoras	30,1	13,3	12,8	13,3	15,25	14,7	2,8	21,9	21,1	14,9	17,1	16,5	7,5	13,6	13,1	-15
Electricidade, gás, vapor, água quente e fria e ar frio, captação, tratamento e distribuição de água; saneamento, gestão de resíduos e despoluição	38,0	28,3	9,1	2,3	28,4	6,4	25,1	36,1	4,4	-28,0	30,7	7,0	59,5	26,7	2,1	66,91
Construção	17,6	13,7	2,5	10,6	13,1	2,4	14,0	18,6	3,4	16,0	14,4	2,6	-15,3	14,6	2,7	-65,9
Comércio por grosso e a retalho; reparação de veículos automóveis e motociclos	14,8	13,9	3,3	7,8	13,4	3,2	-2,4	19,7	4,8	7,6	13,8	3,3	-9,3	13,6	3,3	-19,67
Transportes e armazenagem	14,8	18,0	-5,2	26,0	16,3	-4,7	-29,7	25,4	-7,4	9,3	18,1	-5,3	17,2	18,0	-5,2	31,4
Alojamento, restauração e similares	23,3	10,0	10,8	5,8	10,1	10,9	-2,5	11,8	12,7	1,4	10,2	11,0	-13,8	13,2	14,2	-21,5
Actividades de informação e de comunicação	-106,0	25,2	-115,2	39,8	20,7	-94,7	109,0	32,3	-147,6	-5,5	21,9	-99,9	102,7	23,9	-109,3	19,19
Actividades imobiliárias	-7,6	15,5	-22,3	5,0	13,6	-19,5	-20,6	19,9	-28,7	38,0	12,8	-18,4	21,4	17,2	-24,7	-114,6
Administração Pública e Defesa; Segurança Social obrigatória, actividades de consultoria, científicas, técnicas e similares, actividades administrativas e dos serviços de apoio	-22,4	14,9	-32,3	36,6	13,8	-29,6	20,3	22,4	-54,1	-36,3	15,1	-33,2	36,9	15,2	-34,1	-6,85
Educação	-5,1	20,3	-25,6	-7,2	20,1	-25,4	-81,3	18,6	-23,5	51,8	18,2	-23,0	-48,5	16,8	-21,2	-16,7
Actividades de saúde humana e apoio social	12,9	14,7	-1,8	9,4	12,6	-1,5	-3,5	17,0	-2,0	-11,1	13,0	-1,6	-13,4	14,3	-1,7	-10,91
Actividades artísticas, de espectáculos, desportivas e recreativas	-18,0	24,9	-42,9	75,2	17,4	-30,0	-95,3	31,4	-54,2	-52,1	13,1	-22,5	223,4	17,2	-29,7	-244,6
Outras actividades de serviços	39,4	13,4	23,1	-9,4	12,7	22,0	-11,2	17,2	29,7	11,3	12,5	21,5	4,7	12,5	21,6	-15,2

Fonte: Elaboração própria com base nos dados recolhidos do INE (2016).

Pela análise da Tabela 2 pode-se concluir que o setor das indústrias extrativas foi o que mais se destacou em todas as regiões, pois foi o que apresentou as maiores variações da componente estrutural, para o ganho dos trabalhadores, em todas as regiões do país estudadas. Estes resultados indicam que neste ramo de atividade, os trabalhadores obtiveram um acréscimo superior do ganho em comparação com outros setores. Destaca-se que para esta atividade, Lisboa foi a região que mais elevou o ganho pois foi a única região que apresentou uma componente regional positiva (59,1€). No Algarve, os trabalhadores a laborar em indústrias extrativas sofreram uma redução do seu ganho dada a importância da componente regional (a redução atingiu os 162,9€).

O ramo industrial português foi o que apresentou as maiores variações do ganho. Já o setor dos serviços não observou grandes variações positivas no ganho dos trabalhadores sendo que, dos 12 setores de serviços estudados, em cinco houve redução do ganho, nomeadamente: “atividades de informação e comunicação”, “atividades imobiliárias”, “administração pública e defesa; segurança social obrigatória, atividades de consultoria, científicas e técnicas e similares, atividades administrativas e dos serviços de apoio”, “educação” e “atividades artística, de espetáculos, desportivas e recreativas”. O setor que inclui as atividades de informação e comunicação foi o que apresentou a maior variação negativa do ganho. Nota-se que essa redução é consequência das características desse tipo de atividade, uma vez que em todas as regiões as componentes nacionais e regionais foram positivas – com exceção de Lisboa onde a componente regional levou a uma variação negativa do ganho (-5,5€) que foi, porém, demasiadamente pequena para compensar a redução causada pela componente estrutural. Tal comportamento indica que este é um setor que pode estar a enfrentar alguns problemas e onde poderá ser necessário intervir.

Os setores que incluem a “administração pública e defesa, segurança social obrigatória, atividades de consultoria, científicas, técnicas e similares, atividades administrativas e dos serviços de apoio” também apresentou uma variação negativa provocada pela conjuntura nacional (-22,4€). Tal como no setor das atividades de informação e comunicação, essa queda do ganho foi impulsionada pela componente estrutural, uma vez que as outras duas componentes serviram para atenuar essa baixa no ganho – com exceção da componente regional de Lisboa e Algarve (que resultaram em perdas de 36,3€ e 6,9€ respetivamente) que acentuaram a quebra verificada nos ganhos dos trabalhadores.

O setor da eletricidade, gás, vapor, água quente e fria e ar frio, captação, tratamento e distribuição de água; saneamento, gestão de resíduos e despoluição apresentou, também, uma variação efetiva positiva nos ganhos auferidos pelos trabalhadores em Portugal continental (38,0€). Entretanto, ao se observar a variação do ganho que ocorreria dadas as características de cada região (CR), verifica-se que esta componente não foi a maior responsável pelo aumento. As outras duas componentes foram fundamentais para explicar a evolução efetiva do ganho. Com destaque para as componentes regionais do Algarve e Alentejo – que resultaram em 66,9€ e 59,5€, respetivamente. Portanto, esse aumento nos ganhos foi uma característica muito mais da tendência nacional acompanhada das particularidades da cada região do que do ramo de atividade.

Nos serviços observaram-se acréscimos nos ganhos efetivos dos trabalhadores, para algumas atividades particulares (“comércio por grosso e a retalho; reparação de veículos automóveis e

motociclos”, “transportes e armazenagem” e “atividades de saúde humana e apoio social” mas a sua divisão por cada uma das três componentes em causa apresenta características similares ao que ocorreu no setor anteriormente analisado. Ou seja, o aumento do ganho configura-se muito mais pela componente nacional e componente regional do que pela componente estrutural. A atividade de serviços que não apresentou essa característica foi o de “alojamento, restauração e similares”, cuja componente estrutural foi significativa para explicar o aumento no ganho dos trabalhadores.

Na Tabela 3, apresenta-se a demonstração da decomposição da variação da produtividade dos trabalhadores portugueses pela componente nacional, setorial e regional para cada setor e região de Portugal.

Tabela 3. Decomposição da variação da produtividade pela componente nacional, setorial e regional para cada setor e região de Portugal.

Sector de actividade	Continente	Norte			Centro			Lisboa			Alentejo			Algarve		
	Δ_i	CN	CE	CR	CN	CE	CR	CN	CE	CR	CN	CE	CR	CN	CE	CR
Valores em Euros (€)																
Agricultura, produção animal, caça, floresta e pesca	-4.872,38	-374,28	-3.713,23	-2.534,45	-505,52	-5.015,21	-741,03	-474,26	-4.705,05	2.670,62	-458,45	-4.548,25	5.165,29	-337,47	-3.348,01	2.098,78
Indústrias extractivas	-3.268,47	-533,43	-677,17	-507,49	-943,41	-1.197,62	-1.205,74	-1.104,96	-1.402,69	-4.348,93	-3.942,43	-5.004,73	-22.235,44	-704,01	-893,71	62,41
Indústrias transformadoras	720,81	-622,86	1.195,30	1.577,58	-792,04	1.519,97	-211,08	-1.331,67	2.555,57	-2.628,75	-767,61	1.473,10	-849,96	-395,50	758,99	280,49
Electricidade, gás, vapor, água quente e fria e ar frio, captação, tratamento e distribuição de água; saneamento,	63.172,92	-8.333,93	75.206,12	17.564,05	-10.122,31	92.346,73	-48.339,11	-7.624,41	68.246,17	2.588,24	-15.988,59	148.309,26	-429.343,66	-1.439,11	8.756,85	84.925,24
Construção	-1.626,07	-551,95	-1.006,95	1.123,42	-483,06	-881,27	-754,71	-729,91	-1.331,63	-798,25	-432,15	-788,39	-308,61	-447,69	-816,75	-595,32
Comércio por grosso e a retalho; reparação de veículos automóveis e motociclos	-408,98	-519,63	179,50	66,74	-500,81	172,99	420,77	-823,61	284,50	176,78	-514,59	177,75	-349,76	-429,95	148,52	-601,58
Transportes e armazenagem	674,62	-834,47	1.306,79	-1.065,39	-799,54	1.252,09	665,98	-1.523,67	2.386,08	1.166,91	-1.259,41	1.972,24	-199,14	-574,69	899,97	-1.682,07
Alojamento, restauração e similares	-1.070,55	-352,89	-597,11	-1.181,79	-387,19	-655,15	-525,03	-417,94	-707,17	649,38	-392,17	-663,58	-1.437,58	-447,70	-757,54	1.640,51
Actividades de informação e de comunicação	-15.380,90	-1.128,70	-6.846,09	5.618,89	-705,23	-4.277,52	7.235,12	-2.646,37	-16.051,44	-1.022,96	-666,97	-4.045,47	6.352,15	-423,20	-2.566,87	5.734,20
Actividades imobiliárias	-6.961,60	-1.058,52	-6.800,48	5.999,87	-643,98	-4.137,24	-2.217,94	-1.096,97	-7.047,47	-3.780,96	-748,32	-4.807,58	-660,46	-534,85	-3.436,15	-1.104,85
Administração Pública e Defesa; Segurança Social Obrigatória, actividades de consultoria, científicas, técnicas e similares, actividades administrativas e dos serviços de apoio	-413,86	-428,38	97,12	176,33	-366,61	82,37	-39,15	-654,24	145,23	-155,40	-378,23	88,05	-15,06	-416,61	97,54	232,37
Educação	-871,97	-343,61	-446,28	-479,59	-315,95	-410,36	-616,73	-477,70	-620,43	531,08	-249,12	-323,55	-271,99	-272,53	-353,96	104,24
Actividades de saúde humana e apoio social	-1.120,07	-600,99	-521,66	-677,44	-522,47	-453,50	-1.108,60	-654,86	-568,43	1.125,09	-460,02	-399,30	-596,50	-556,74	-483,26	-857,61
Actividades artísticas, de espectáculos, desportivas e recreativas	-999,89	-657,63	-494,05	-4.398,98	-324,22	-243,57	-1.218,48	-648,04	-486,85	2.800,58	-221,15	-166,14	2.635,51	-533,31	-400,65	-428,03
Outras actividades de serviços	-487,67	-268,14	-206,42	-610,63	-266,98	-205,53	-429,30	-288,02	-221,73	1.156,44	-274,62	-211,41	-864,77	-255,10	-196,38	-1.165,02

Fonte: Elaboração própria com base nos dados recolhidos do INE (2016).

A visualização da Tabela 3 permite verificar que o crescimento da produtividade no setor de “eletricidade, gás, vapor, água quente e fria e ar frio, captação, tratamento e distribuição de água; saneamento, gestão de resíduos e despoluição” parece ser consequência das características específicas do setor, uma vez que a componente estrutural possui um peso muito maior de entre todas as restantes componentes para as regiões Norte, Centro e Lisboa. Já no Alentejo e no Algarve, verifica-se um movimento diferente. Na primeira região, a componente regional (de -429.343,65 €) acabou por causar uma queda de produtividade nos setores mais representativos na região. No Algarve, a componente estrutural (de 8.756,85 €) foi menos significativa para a elevação da produtividade nessa região do que a componente regional (de 84.925,24 €), portanto, verifica-se que aspetos regionais no Algarve contribuíram mais para o aumento nessa variável do que a conjuntura estrutural.

No setor das “atividades imobiliárias”, a região de Lisboa apresentou a menor componente regional (-3.780,96 €) em comparação com as outras regiões. Constitui, portanto, a região onde a produtividade mais se reduziu para este setor. Destaca-se, ainda, a região Norte, a qual apresentou a maior das componentes regionais observadas (5.999,87 €), suavizando a queda de produtividade provocada pelas outras duas componentes – com relevância para a estrutural (de -6.800,48 €).

Chama-se a atenção, também, para o setor agrícola, que viu reduzida a produtividade do fator trabalho no continente português (-4.872,38 €). Analisando a decomposição da evolução da variável para cada região, nota-se que a componente estrutural influenciou fortemente a queda de produtividade nas regiões. Destacam-se as regiões do Alentejo, Lisboa e Algarve cujas componentes regionais (5165,29 €, 2670,62 €, e 2098,78 €, respetivamente) serviram para atenuar a queda de produtividade causada pela componente estrutural. No caso lisboeta, a componente regional permitiu que a região conseguisse aumentar produtividade observada para o setor.

Outro setor que se destaca é o das “atividades de informação e de comunicação”, no qual a componente estrutural, mais uma vez, foi bastante significativa para a redução da produtividade do trabalho. Entretanto, algumas regiões apresentaram uma componente regional positiva o suficiente para permitir o aumento de produtividade. Foi o caso das regiões Centro, Alentejo e Algarve. Já a região de Lisboa apresentou a maior redução de produtividade, Esta redução é consequência do impacto negativo da componente estrutural (-16.051,44 €) mas, também, das componentes nacional (-2.646,37 €) e regional (-1.022,96 €). Verifica-se, ainda, que a componente estrutural dessa região foi a que maior valor negativo apresentou em comparação com as demais. Estes resultados devem apresentar-se como sinais de preocupação para o setor em causa, não só no contexto nacional mas, especialmente, para a região de Lisboa.

Com o objetivo de permitir uma melhor análise da relação entre o ganho e a produtividade do trabalhador em Portugal, elabora-se a Tabela 4 que apresenta as componentes – nacional, regional e estrutural - em termos percentuais, e não em termos absolutos, como realizado anteriormente. As percentagens são calculadas tendo como base o valor de cada variável no ano de 2010, ou seja, o valor de X_{it} , constante nas equações (6), (7) e (8). Salienta-se, que os valores percentuais para as componentes nacional e estrutural são os mesmos para todas as regiões, pois ao se dividir tanto a

componente nacional, quanto a estrutural pelo valor de X_{ir} , o resultado para a primeira componente será sempre Δ_n e para a segunda ($\Delta_{in} - \Delta_n$). Como esses valores são iguais para todas as regiões – porque o primeiro caso representa a variação nacional e o segundo a variação da indústria em nível nacional – o resultado da componente nacional e estrutural será o mesmo em todas as regiões. Portanto, esses valores são colocados na coluna referente ao continente. Nas demais colunas, onde estão representadas as regiões, apresenta-se somente a variação percentual da componente regional.

Tabela 4. Decomposição da variação percentual do ganho e da produtividade do trabalho em Portugal, nas três componentes em análise.

Sector de actividade	Continente				Norte		Centro		Lisboa		Alentejo		Algarve	
	Ganho		Produtividade		Ganho	Produtividade	Ganho	Produtividade	Ganho	Produtividade	Ganho	Produtividade	Ganho	Produtividade
	CN	CE	CN	CE	CR	CR	CR	CR	CR	CR	CR	CR	CR	CR
Total	1,57%		-2,99%		1,24%	1,81%	0,39%	-0,55%	-0,59%	-0,03%	0,66%	-0,11%	-2,73%	-1,40%
Agricultura, produção animal, caça, floresta e pesca		0,01%		-29,71%	-2,87%	-20,28%	-0,75%	4,39%	2,05%	16,86%	0,56%	33,74%	0,06%	18,62%
Indústrias extractivas		10,90%		-3,80%	-10,10%	-2,85%	-8,24%	3,83%	4,65%	-11,79%	-1,94%	-16,89%	-15,86%	0,27%
Indústrias transformadoras		1,52%		5,75%	1,57%	7,59%	0,29%	0,80%	1,07%	-5,91%	0,69%	-3,32%	-1,74%	2,12%
Electricidade, gás, vapor, água quente e fria e ar frio Captação, tratamento e distribuição de água; saneamento, gestão de resíduos e despoluição		-1,12%		17,60%	0,85%	4,98%	1,52%	2,71%	-1,62%	-1,36%	1,51%	-47,82%	2,80%	167,17%
Construção		0,29%		-5,46%	1,22%	6,10%	1,69%	4,68%	1,35%	-3,28%	-1,67%	-2,14%	-7,11%	-3,98%
Comércio por grosso e a retalho; reparação de veículos automóveis e motociclos		0,38%		1,03%	0,89%	0,38%	-0,28%	-2,52%	0,61%	0,64%	-1,06%	-2,04%	-2,29%	-4,19%
Transportes e armazenagem		-0,46%		4,69%	2,28%	-3,82%	-2,88%	-2,49%	0,57%	2,29%	1,50%	-0,47%	2,74%	-8,77%
Alojamento, restauração e similares		1,70%		-5,07%	0,91%	-10,03%	-0,39%	4,06%	0,18%	4,65%	-2,13%	-10,98%	-2,58%	10,97%
Actividades de informação e de comunicação		-7,20%		-18,16%	2,49%	14,91%	8,28%	-30,72%	-0,27%	-1,16%	7,40%	28,52%	1,26%	40,58%
Actividades imobiliárias		-2,27%		-19,24%	0,51%	16,97%	-2,39%	10,31%	3,00%	-10,32%	2,63%	-2,64%	-10,53%	-6,19%
Administração Pública e Defesa; Segurança Social ObrigatóriaActividades de consultoria, científicas, técnicas e similares Actividades administrativas e dos serviços de apoio		-3,44%		0,72%	4,40%	1,39%	2,29%	0,16%	-2,24%	-0,74%	3,86%	0,04%	-0,79%	2,09%
Educação		-1,99%		-3,89%	-0,56%	-4,18%	-6,38%	5,85%	4,39%	3,33%	-4,20%	-3,27%	-1,57%	1,15%
Actividades de saúde humana e apoio social		-0,19%		-2,60%	1,01%	-3,38%	-0,43%	6,35%	-1,03%	5,15%	-1,63%	-3,88%	-1,20%	-4,61%
Actividades artísticas, de espectáculos, desportivas e recreativas		-2,72%		-2,25%	4,77%	-20,03%	-8,63%	11,25%	-2,61%	12,94%	26,94%	35,69%	-22,37%	-2,40%
Outras actividades de serviços		2,72%		-2,31%	-1,10%	-6,82%	-1,39%	4,82%	1,04%	12,02%	0,60%	-9,43%	-1,92%	-13,68%

Fonte: Elaboração própria com base nos dados recolhidos do INE (2016).

Após observação dos dados constantes na Tabela 4, chama-se a atenção para alguns setores de atividade que apresentaram variações mais bruscas. O primeiro a ser salientado é o setor de “Agricultura, produção animal, caça, floresta e pesca”. Neste ramo, as desigualdades regionais foram bastante acentuadas, principalmente no que diz respeito à produtividade, a qual foi puxada para baixo pelas componentes nacionais e estruturais num total de -32,70%. Na região Norte, a componente regional acentuou ainda mais a queda de produtividade, pois somou -20,28%. Ou seja, houve, nessa região, uma queda total de produtividade de -52,98%. Porém, a região do Alentejo apresentou uma componente regional de 33,74%. Conseguiu, desta forma, um aumento de produtividade de 1,74%. Já para o ganho observam-se componentes nacionais e estruturais positivas de 1,58%, no total. As diferenças regionais também foram significativas para esta variável. Note-se que a região Norte, para a qual se observaram os menores valores de variação percentual, tanto para produtividade quanto para o ganho, em comparação com as outras regiões, não conseguiu aumentar o ganho pois sua componente regional foi de -2,87%. A região que mais elevou o ganho foi a região de Lisboa, cuja componente regional ficou em 2,05%, ainda que esta região não tenha sido a que tenha apresentado os melhores valores para o aumento da produtividade.

No setor das indústrias extrativas, a componente estrutural (10,90%) foi bastante relevante para o aumento dos ganhos, já que as componentes regionais foram negativas no Norte (-10,10%), Centro (-8,24%), Alentejo (-1,94%) e Algarve (-15,86). A região de Lisboa foi a única que apresentou uma componente regional positiva (4,65%), indicando que nesta região os trabalhadores foram melhor remunerados do que nas restantes. Observando-se a diferença em pontos percentuais entre o ganho e a produtividade, verifica-se que a região de Lisboa foi a que obteve a maior diferença na componente regional (16,44%), exprimindo a desarmonia verificada entre a variação da produtividade e do ganho. Outro setor que também apresentou grandes divergências entre as regiões foi o das “atividades de informação e de comunicação”. Neste ramo a região que apresentou a menor componente regional para a produtividade foi o Centro (-30,72%). Foi, também, a que apresentou a maior componente regional para o ganho (8,28%). Foi no Algarve que se verificou o maior valor dessa componente para a produtividade (40,58%).

O setor das “atividades artísticas, de espetáculos, desportivas e recreativas” também apresentou grandes diferenças regionais. Enquanto as componentes estruturais da produtividade (-2,25%) e do ganho (-2,72%) foram relativamente próximas, nas componentes regionais essa diferença é bastante significativa, principalmente nas regiões Norte, Algarve e Centro. Nestas últimas regiões as diferenças percentuais entre a componente regional da produtividade e do ganho foram de 24,80; 19,97 e 19,89, respetivamente. Isso indica que as diferenças regionais foram significativas na variação das duas variáveis e, também, no não-alinhamento entre a produtividade e o ganho.

A seguir, encontram-se as Figuras 11 e 12 que mostram como se posicionam cada uma das cinco regiões portuguesas em termos das componentes nacionais e regionais. Em outras palavras, essas figuras ilustram como foi que se realizou o impacto do cenário macroeconómico português em cada região, bem como a influência das características industriais de cada região para a evolução das variáveis.

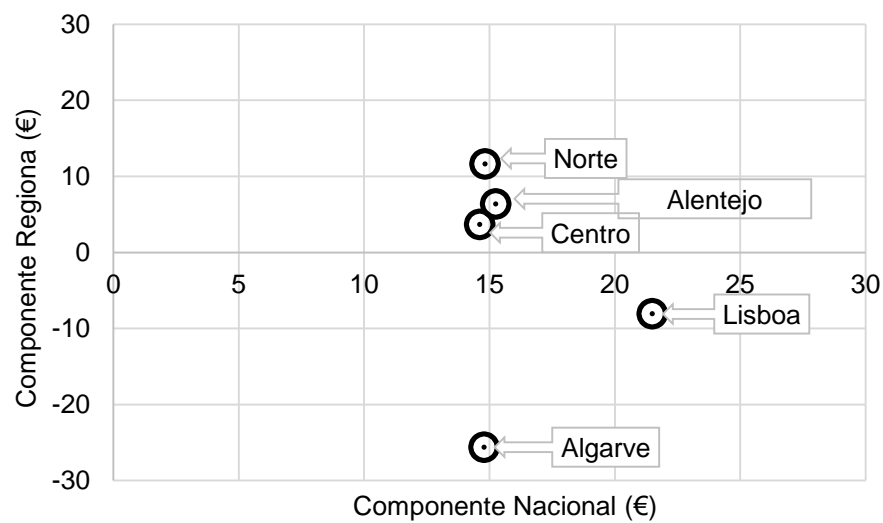


Figura 10. Decomposição da variação do ganho na componente nacional e regional, por região de Portugal.

Fonte: Elaboração própria com base nos dados recolhidos do INE (2016).

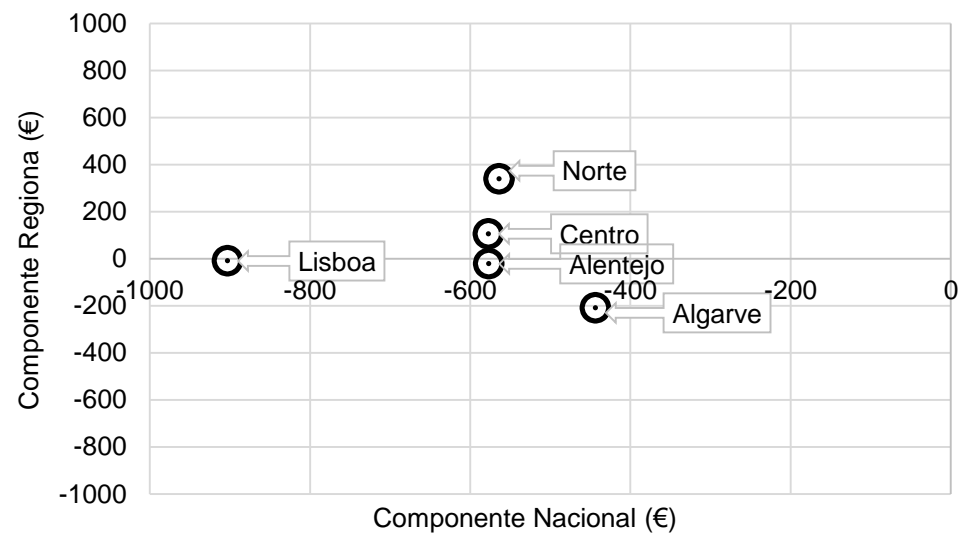


Figura 11. Decomposição da variação da produtividade do trabalho na componente nacional e regional, por região de Portugal.

Fonte: Elaboração própria com base nos dados recolhidos do INE (2016).

De maneira geral, a tendência nacional do ganho foi de crescimento, dados os valores positivos das componentes nacionais. O que reflete um cenário positivo para os ganhos na economia portuguesa como um todo. Já para a produtividade, verifica-se o contrário. A tendência nacional foi de queda. Ou seja, enquanto o ganho teve um crescimento positivo, a produtividade foi pressionada para baixo. No ganho, verifica-se que as regiões Norte, Alentejo e Centro apresentaram componentes regionais relativamente próximas. Já para Lisboa e o Algarve essa componente foi negativa, com destaque para o Algarve. Para a produtividade, nota-se que Lisboa, Alentejo e Centro apresentaram componentes regionais próximas. Já o Norte e o Algarve, regiões mais distantes do centro e da capital portuguesa, apresentaram essa componente mais elevada. A seguir, destaca-se alguns aspetos sobre as diferenças regionais em Portugal quanto a evolução do ganho e da produtividade.

No que se refere à variação dos ganhos em Portugal (ver Figura 10), nota-se que apenas duas regiões apresentaram uma componente regional negativa. Essas regiões foram o Algarve (-25,61€) e Lisboa (-8,09€). Nas demais regiões, tanto a componente regional como a componente nacional foram positivas. Ressalta-se que, em Lisboa, apesar da componente regional ter sido negativa, a componente nacional acabou por compensar essa redução, resultando numa variação positiva dos ganhos de 13,31€. Já no Algarve, a componente nacional não foi suficiente para compensar a queda originada pela componente regional, permitindo apenas um abrandamento na redução dos ganhos, resultando numa diminuição dos ganhos auferidos nesta região em 10,83€. Destaca-se que a tendência nacional dos ganhos (representado pela componente nacional), apesar da crise macroeconómica conhecida e da intervenção de instituições externas num processo de resgate económico, foi de crescimento e, portanto, se as regiões tivessem seguido a variação nacional, Lisboa seria a região que teria o maior aumento dos ganhos auferidos pelos trabalhadores, pois a componente nacional nessa região foi mais elevada. Além disso, também é possível perceber que em todas as regiões a componente nacional foi mais elevada do que a regional, com exceção do Algarve onde esta, em módulo, foi maior do que a nacional.

Quanto à produtividade (Figura 11), verifica-se que no Alentejo e em Lisboa a componente nacional foi mais relevante para a evolução da variável, pois para a primeira região a componente nacional foi cerca de 26,5 vezes maior do que a regional, e em Lisboa essa diferença foi de aproximadamente 100 vezes. Isso pode ter ocorrido dado o grau de importância que a região de Lisboa tem na economia portuguesa – é na região de Lisboa que se localiza a capital do país e onde se localizam as sedes de muitas das empresas que operam na economia portuguesa – e, por isso as variações, tanto no ganho como na produtividade dos trabalhadores, foi muito mais afetada pela tendência nacional verificada na economia portuguesa.

Relacionando as duas variáveis, percebe-se que as regiões Centro e Norte foram as que apresentaram, para ambas as variáveis, uma componente regional positiva. A primeira apresentou uma componente regional que faz aumentar o ganho em 3,64€ e 106,01€ na produtividade. A região Norte apresentou uma componente regional que faria aumentar o ganho

em 11,67€ e 340,42€ na produtividade. Isso pode indicar que, apesar de a conjuntura nacional ter puxado a produtividade para baixo e ter mantido o crescimento nos ganhos – o que pode ter reduzido a competitividade da economia portuguesa como um todo – essas regiões conseguiram aumentar a sua produtividade permitindo um crescimento dos ganhos sem a redução da competitividade. Já a região do Algarve apresentou uma componente regional negativa para ambas as variáveis (-25,61€ no ganho e -207,68€ na produtividade) indicando que essa região pode ter atravessado dificuldades económicas relativas à região, em particular que mais que compensam a tendência nacional positiva.

2.2.2 Economia brasileira

Nesta subsecção, apresentam-se os resultados da análise *shift-share* para o Brasil. Em primeiro lugar será analisado o ganho com base na Tabela 5. De seguida analisa-se a produtividade através dos valores constantes na Tabela 6. Num terceiro momento, procurar-se-á analisar a relação entre as duas variáveis apresentando-se a decomposição, tanto do ganho como da produtividade, nas três componentes em análise em termos percentuais (Tabela 7). Por fim, estuda-se a evolução de cada uma das variáveis, decompondo-as nas componentes nacional e regional, para cada uma das regiões brasileiras (Figuras 12 e 13).

Tabela 5. Decomposição da variação do ganho pela componente nacional, setorial e regional para cada setor e região do Brasil

Sector de actividade	Brasil	Norte			Nordeste			Sudeste			Sul			Centro-oeste		
	Δ_i	CN	CE	CR	CN	CE	CR	CN	CE	CR	CN	CE	CR	CN	CE	CR
Valores em Reais (R\$)																
Agricultura, produção animal, caça, floresta e pesca	335,28	77,68	-4,19	318,07	71,3	-3,84	189,67	87,45	-4,71	251,18	89,96	-4,85	186,03	123,85	-6,67	399,37
Indústrias extractivas	1417,59	182,27	30,68	803,99	143	24,07	502,1	349,66	58,85	1241,55	117,05	19,7	506,99	157,5	26,51	582,66
Indústrias transformadoras	564,07	134,91	23,08	296,61	89,27	15,27	245,56	198,55	33,97	411,24	121,73	20,83	401,85	100,29	17,16	312,59
Electricidade, gás, vapor, água quente e fria e ar frio Captação, tratamento e distribuição de água; saneamento, gestão de resíduos e despoluição	645,74	244,76	-58,68	712,42	236,32	-56,65	422,36	236,61	-56,72	337,82	259,89	-62,3	735,96	381,32	-91,41	527,24
Construção	474,04	94,62	0,48	443,51	87,63	0,45	300,77	141,63	0,72	387,09	93,22	0,47	271,03	97,02	0,49	418,77
Comércio por grosso e a retalho; reparação de veículos automóveis e motociclos	322,64	64,04	15,72	202,83	52,9	12,98	180,06	82,9	20,35	251,24	66,46	16,31	248,47	67	16,44	226,6
Transportes e armazenagem	489,68	103,98	29,85	161,23	91,57	26,28	237,49	143,68	41,24	364,6	101,33	29,09	214,52	176,82	50,75	470,64
Alojamento, restauração e similares	265,46	55,7	16,26	168,34	52,64	15,37	139,45	62,62	18,28	196,55	53,74	15,69	236,29	59,57	17,39	147,18
Actividades de informação e de comunicação	572,63	119,5	-58,26	309,14	113,8	-55,48	307,8	254,66	-124,16	564,04	163,56	-79,74	346,85	262,36	-127,91	-93,45
Administração, defesa, seguridade social, educação, saúde, pesquisa e desenvolvimento públicas, atividades profissionais, científicas e técnicas, atividades administrativas e serviços complementares.	217,69	184,66	-29,32	457,74	131,97	-20,96	546,56	167,18	-26,55	354,26	161,55	-25,65	417,22	317,07	-50,35	-169,73
Educação e saúde mercantil	515,97	166,11	-1,5	1041,14	147,28	-1,33	339,54	161,9	-1,46	401,18	178,76	-1,62	514,68	219,27	-1,98	494,27
Actividades artísticas, de espectáculos, desportivas e recreativas	622,27	98,64	91,2	2,68	95,5	88,3	-325	99,22	91,74	197,03	84,85	78,45	148,69	105,25	97,32	-168,57

Fonte: Elaboração própria com base nos dados recolhidos do IBGE (2016).

Observa-se que, em geral, a economia brasileira elevou o ganho para todos os setores de atividade (com exceção do setor das “atividades artísticas, de espetáculos, desportivas e recreativas” na região Nordeste). Destaca-se que para todos os setores e regiões, a componente estrutural foi menor do que a nacional. Ou seja, a conjuntura nacional foi mais influente para a evolução do ganho dos trabalhadores do que as particularidades de cada atividade. Ao comparar-se a componente estrutural com a regional, verifica-se que em apenas quatro regiões e setores a componente estrutural foi maior que a componente regional. Foram os casos dos setores: (i) das “atividades artísticas, de espetáculos, desportivas e recreativas”, nas regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste; e (ii) da “administração, defesa, segurança social, educação, saúde, pesquisa e desenvolvimento públicos, atividades profissionais, científicas e técnicas, atividades administrativas e serviços complementares”, da região Centro-Oeste.

Outro facto que merece destaque é que, na grande maioria dos casos, a componente regional foi maior do que a nacional – excluindo alguns lugares onde isso não ocorreu como no setor das “atividades de informação e de comunicação”, da região Centro-Oeste, e nos quatro casos que foram citados no parágrafo anterior. Com isso, pode-se perceber que a estrutura de cada região é um fator com bastante influência para o Brasil. Isso pode acontecer devido à extensão territorial desse país o que implica uma diversidade regional muito grande.

A evolução do ganho dos trabalhadores no Brasil foi bastante uniforme: a componente estrutural foi menos relevante e a regional a mais influente enquanto a componente nacional, sempre positiva, impulsionou o aumento do ganho. Nos setores onde esse comportamento não ocorreu, o fator diferencial foi sempre a componente regional, o que demonstra que alguns setores de atividade nas regiões enfrentam dificuldades. São os casos dos setores das “atividades de informação e de comunicação”; “administração, defesa, segurança social, educação, saúde, pesquisa e desenvolvimento públicos, atividades profissionais, científicas e técnicas, atividades administrativas e serviços complementares”, ambos na região Centro-Oeste e do setor das “atividades artísticas, de espetáculos, desportivas e recreativas” nas regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste.

A seguir, passa-se a analisar a evolução da produtividade brasileira representada na Tabela 6.

Tabela 6. Decomposição da variação da produtividade pela componente nacional, setorial e regional para cada setor e região do Brasil.

Sector de actividade	Brasil	Norte			Nordeste			Sudeste			Sul			Centro-oeste		
	Δ_t	CN	CE	CR	CN	CE	CR	CN	CE	CR	CN	CE	CR	CN	CE	CR
Valores em Reais (R\$)																
Agricultura, produção animal, caça, floresta e pesca	147.627,24	213.548,64	196.737,08	-75.802,06	73.212,63	67.448,99	-35.074,71	36.070,06	33.230,46	-14.010,03	142.191,97	130.997,95	123.490,77	159.859,66	147.274,76	-107.580,37
Indústrias extractivas	252.261,62	550.216,02	377.975,52	-595.025,17	95.724,98	65.759,08	-4.875,68	166.560,20	114.419,93	18.861,81	14.872,95	10.217,10	1.688,71	42.693,44	29.328,61	-75.894,07
Indústrias transformadoras	4.605,08	22.071,19	-15.512,48	-8.479,13	11.030,15	-7.752,41	648,27	17.075,26	-12.001,15	-4.589,49	12.874,26	-9.048,53	8.968,06	19.151,01	-13.460,07	6.765,25
Electricidade, gás, vapor, água quente e fria e ar frio Captação, tratamento e distribuição de água; saneamento, gestão de resíduos e despoluição	-17.444,87	62.753,62	-84.488,87	93.147,84	45.256,09	-60.930,92	-37.208,33	45.827,64	-61.700,44	-5.276,56	62.349,34	-83.944,57	12.304,31	60.961,38	-82.075,88	41.138,56
Construção	13.267,72	27.063,32	-8.567,35	-11.876,42	16.667,80	-5.276,47	4.675,28	18.815,10	-5.956,24	1.043,20	20.826,65	-6.593,03	-2.689,38	23.621,33	-7.477,73	-10.355,08
Comércio por grosso e a retalho; reparação de veículos automóveis e motociclos	14.748,01	11.794,34	5.160,79	-4.841,57	10.274,69	4.495,84	-4.502,97	10.002,71	4.376,83	1.517,54	9.885,43	4.325,51	1.798,65	12.056,76	5.275,61	-2.902,53
Transportes e armazenagem	15.475,20	20.272,36	-580,09	884,16	18.100,43	-517,94	-755,30	16.732,98	-478,81	2.845,29	14.410,87	-412,36	-6.609,83	10.593,75	-303,14	-1.534,92
Alojamento, restauração e similares	13.395,44	17.506,31	6.493,70	-8.510,10	11.720,18	4.347,42	-787,54	9.422,92	3.495,29	-59,48	7.247,26	2.688,26	3.571,30	11.083,88	4.111,40	-5.525,11
Actividades de informação e de comunicação	11.509,00	36.584,06	-24.991,13	-23.724,44	34.926,92	-23.859,12	7.979,97	39.668,27	-27.098,01	-1.088,79	26.658,59	-18.210,89	4.589,12	28.284,23	-19.321,39	-4.578,21
Actividades imobiliárias	171.875,01	805.020,19	-451.727,68	-959.032,35	454.293,47	-254.921,48	-141.816,71	371.068,26	-208.220,62	37.820,57	325.611,21	-182.712,93	88.781,38	480.103,32	-269.404,37	-94.817,50
Administração, defesa, seguridade social, educação, saúde, pesquisa e desenvolvimento públicas, atividades profissionais, científicas e técnicas, atividades administrativas e serviços complementares.	20.118,82	14.483,98	3.202,17	5.419,80	13.227,90	2.924,47	555,48	16.635,15	3.677,76	1.705,22	18.172,84	4.017,72	-1.771,99	22.519,56	4.978,71	-14.217,23
Educação e saúde mercantil	7.584,91	2.898,80	1.001,56	-3.401,08	3.381,10	1.168,20	2.827,07	6.856,95	2.369,14	-506,23	6.354,67	2.195,60	848,34	4.524,93	1.563,40	-1.434,82
Actividades artísticas, de espectáculos, desportivas e recreativas	35.353,54	79.334,84	-32.280,07	-4.954,19	60.277,22	-24.525,83	912,52	56.890,49	-23.147,82	-84,74	54.850,44	-22.317,76	426,58	87.993,38	-35.803,09	-12.060,78

Fonte: Elaboração própria com base nos dados recolhidos do IBGE (2016).

Ao observar a Tabela 6, nota-se que em todos os setores a componente estrutural foi menor do que a nacional. O que aponta para uma maior influência da conjuntura nacional do que das especificidades de cada setor. Ao comparar-se a componente nacional com a regional, verifica-se que a conjuntura nacional é mais influente do que a regional. Apenas no setor de “eletricidade, gás, vapor, água quente e fria e ar frio; captação, tratamento e distribuição de água; saneamento, gestão de resíduos e despoluição”, da região Norte, a componente regional (de 93.147,84 R\$) foi maior do que a nacional (de 62.753,62 R\$), porém, nas demais regiões para esse ramo de atividade, a componente nacional foi maior. Estes resultados indicam que este setor, na região Norte, apresentou um ganho de produtividade muito superior ao resto do país.

Este comportamento da produtividade foi completamente distinto daquele observado para o ganho, no qual as particularidades regionais foram bastante influentes na sua evolução. Para a produtividade nota-se que a influência nacional é a que mais se destaca. Outra diferença importante verifica-se na componente estrutural que, para a produtividade, exerce uma influência importante mas que, para o ganho, apresenta uma influência reduzida.

No setor das “indústrias transformadoras” as diferenças regionais foram bastante elevadas. Enquanto a região Norte apresenta uma componente regional de -8.479,13 R\$, sendo a mais baixa dessa componente neste setor, a região Sul apresentou para a componente um total de 8.968,06 R\$. Ou seja, verifica-se que, neste setor, há uma desigualdade regional na evolução da produtividade. Outro setor que apresentou grandes diferenças regionais foi o das “atividades imobiliárias”. A região Norte obteve a menor componente regional, a qual totalizou (-959.032,35 R\$). Essa componente foi mais elevada na região Sul (de 88.781,38 R\$). Mais uma vez verifica-se distorções profundas entre as regiões.

A seguir passa-se a analisar essas componentes em termos percentuais, de maneira que permita uma melhor comparação entre a evolução do ganho e da produtividade do fator trabalho no Brasil em cada uma de suas cinco regiões.

Tabela 7. Decomposição da variação percentual do ganho e da produtividade do trabalho no Brasil, nas três componentes em análise.

Sector de actividade	Brasil				Norte		Nordeste		Sudeste		Sul		Centro-oeste	
	Ganho		Produtividade		Ganho	Produtividade	Ganho	Produtividade	Ganho	Produtividade	Ganho	Produtividade	Ganho	Produtividade
	CN	CE	CN	CE	CR	CR	CR	CR	CR	CR	CR	CR	CR	CR
Total	31,52%		23,06%		5,69%	-1,27%	7,11%	0,66%	-0,83%	-0,52%	6,55%	3,47%	-14,15%	-3,54%
Agricultura, produção animal, caça, floresta e pesca		3,72%		21,24%	11,13%	-8,18%	-2,07%	-11,05%	-0,12%	-8,96%	-7,52%	20,03%	3,12%	-15,52%
Indústrias extractivas		15,27%		15,84%	4,53%	-24,94%	-3,75%	-1,17%	-3,38%	2,61%	3,79%	2,62%	-2,02%	-40,99%
Indústrias transformadoras		1,08%		-16,21%	-1,60%	-8,86%	3,48%	1,36%	-2,77%	-6,20%	8,54%	16,06%	6,84%	8,15%
Electricidade, gás, vapor, água quente e fria e ar frio Captação, tratamento e distribuição de água; saneamento, gestão de resíduos e despoluição		-7,96%		-31,05%	10,21%	34,23%	-0,12%	-18,96%	-3,43%	-2,65%	9,49%	4,55%	-3,84%	15,56%
Construção		5,28%		-7,30%	15,56%	-10,12%	4,02%	6,47%	-2,41%	1,28%	-0,81%	-2,98%	12,15%	-10,11%
Comércio por grosso e a retalho; reparação de veículos automóveis e motociclos		9,21%		10,09%	-0,14%	-9,47%	2,04%	-10,11%	-1,39%	3,50%	5,11%	4,20%	1,84%	-5,55%
Transportes e armazenagem		2,38%		-0,66%	-7,80%	1,01%	1,79%	-0,96%	1,28%	3,92%	-2,59%	-10,58%	2,42%	-3,34%
Alojamento, restauração e similares		9,66%		8,55%	-1,49%	-11,21%	-4,93%	-1,55%	-0,42%	-0,15%	11,15%	11,36%	-6,57%	-11,49%
Actividades de informação e de comunicação		-8,46%		-15,75%	5,45%	-14,95%	6,53%	5,27%	2,03%	-0,63%	1,16%	3,97%	-21,62%	-3,73%
Actividades imobiliárias		-7,20%		-12,94%	-18,15%	-27,47%	10,01%	-7,20%	-3,08%	2,35%	11,32%	6,29%	6,10%	-4,55%
Administração, defesa, seguridade social, educação, saúde, pesquisa e desenvolvimento públicas, atividades profissionais, científicas e técnicas, atividades administrativas e serviços complementares.		-4,29%		5,10%	3,31%	8,63%	18,60%	0,97%	0,00%	2,36%	4,26%	-2,25%	-24,41%	-14,56%
Educação e saúde mercantil		2,73%		7,97%	32,51%	-27,05%	-3,93%	19,28%	-2,35%	-1,70%	1,35%	3,08%	-4,40%	-7,31%
Actividades artísticas, de espectáculos, desportivas e recreativas		-5,20%		-9,38%	-8,36%	-1,44%	-39,91%	0,35%	9,65%	-0,03%	7,51%	0,18%	-23,34%	-3,16%

Fonte: Elaboração própria com base nos dados recolhidos do IBGE (2016).

No total dos setores de atividades, verifica-se que as regiões Centro-Oeste e Sudeste foram as que apresentaram componentes regionais da produtividade (-3,54% e -0,52%, respectivamente) superiores às do ganho (-14,15% e -0,83%, respectivamente). Entretanto, devido à componente nacional, a região Sudeste acabou por ter um crescimento do ganho de 30,69%, enquanto o aumento na produtividade foi de 22,54%. Já na região Centro-Oeste, o ganho cresceu cerca de 17,37%, e a produtividade, aproximadamente, 19,52%. Ou seja, de facto, apresentou um aumento menor do ganho em relação a produtividade sendo a única região que exibiu tal tendência.

No ramo agrícola, a região Sul foi a que logrou o maior crescimento de produtividade medido pela componente regional (20,03%), ao mesmo tempo que obteve a menor taxa de variação do ganho medido pela mesma componente (-7,52%). Ou seja, mesmo que essa região se tenha conseguido destacar em termos de produtividade o ganho não acompanhou esse ritmo de crescimento.

O setor das “indústrias extrativas” apresentou divergências regionais bastante expressivas no que diz respeito à produtividade. A região Centro-Oeste apresentou uma queda devido à componente regional de 40,99% e a Norte de 24,94%, enquanto nas outras regiões a variação medida por essa componente ficou entre -1,17% e 2,62%. Entretanto, o ganho as componentes regionais ficaram entre -3,75% e 4,53%. Tais valores indicam que os ganhos apresentaram um comportamento que seguiu mais a tendência nacional e estrutural do que regional, já a produtividade apresentou variações significativas entre as regiões. Outro setor que também apresentou grandes variações da produtividade entre as regiões foi o da “eletricidade, gás, vapor, água quente e fria e ar frio, captação, tratamento e distribuição de água; saneamento, gestão de resíduos e despoluição”. Na região Norte a produtividade obteve uma componente regional de 34,23% e a evolução do ganho atingiu os 10,21%. Entretanto, devido a componente estrutural da produtividade (de -31,05%), essa variável cresceu menos do que o ganho. A região nordeste apresentou uma componente regional da produtividade de -18,96% e, devido às dificuldades que enfrentou este setor – demonstrada pela componente estrutural - ainda que atenuadas pela conjuntura nacional, essa região registou uma queda de produtividade de 26,94%. Ao mesmo tempo os ganhos elevaram-se em 23,43%.

As Figuras 13 e 14, a seguir, ilustram o comportamento das componentes regionais e nacionais para o total dos setores de atividade para a economia brasileira.

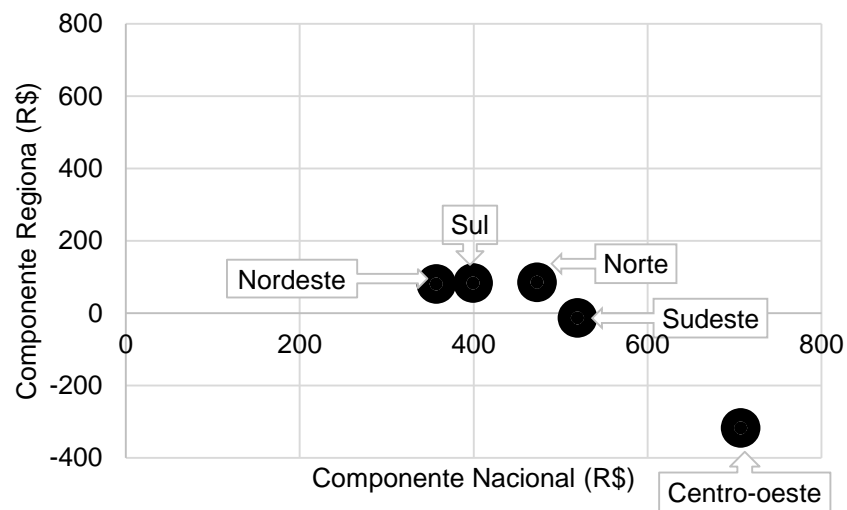


Figura 12. Decomposição da variação do ganho na componente nacional e regional, por região do Brasil.

Fonte: Elaboração própria com base nos dados recolhidos do IBGE (2016).

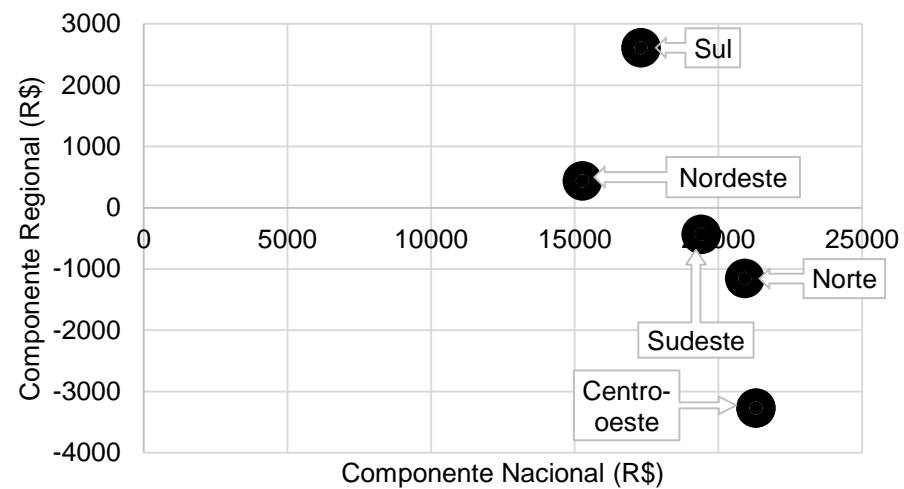


Figura 13. Decomposição da variação da produtividade o trabalho na componente nacional e regional, por região do Brasil.

Fonte: Elaboração própria com base nos dados recolhidos do IBGE (2016).

Analisando, em primeiro lugar, os ganhos (Figura 12) pode-se concluir que as regiões Nordeste, Norte e Sul, foram as únicas que apresentaram uma componente regional positiva. Na região Centro-Oeste nota-se um forte desfasamento em relação às demais regiões no que se refere à variação dos ganhos, tanto medida pela componente regional como pela componente nacional. Portanto essa região apresenta uma maior resistência ao aumento dos ganhos por conta de suas especificidades, uma vez que se ela tivesse seguido a tendência nacional, o aumento dos ganhos seria maior.

Quanto à produtividade (Figura 13), destacam-se duas regiões: a Sul e a Centro-Oeste. Em ambas a componente regional foi bastante expressiva. No primeiro caso, positivamente e, no segundo, negativamente. Na região Sul, a componente regional permitiria elevar os ganhos em 2.608,52 R\$ o que indica uma maior competitividade dessa região. Já a região Centro-oeste apresentou uma componente regional que faria diminuir a produtividade em 3.269,55 R\$ indicando, então, que essa região não conseguiu acompanhar o crescimento da produtividade provocado pela conjuntura nacional. As regiões Norte e Sudeste também apresentaram suas componentes regionais negativas. Portanto, conclui-se que estas duas regiões também não conseguiram acompanhar a evolução da produtividade nacional. Já a região Nordeste apresentou uma componente regional de 436,08 R\$ o que demonstra que a produtividade nesta zona do Brasil cresceu pouco mais do que a conjuntura nacional.

Na região Sul as componentes regionais foram positivas para as duas variáveis, demonstrando que ambas as variáveis cresceram a taxas superiores do que a variação nacional. Portanto, essa região pode ter aumentado a sua competitividade em relação ao ambiente nacional. Na região Centro-Oeste, percebe-se que a componente regional do ganho e da produtividade foram as menores em comparação com as demais zonas do país em ambas as variáveis. Isso aponta para uma dificuldade desta região, em relação às restantes regiões brasileiras, no que diz respeito ao crescimento da produtividade e do ganho do fator trabalho. Na região Sudeste, assim como na região de Lisboa (em Portugal), verifica-se que a componente regional é menos relevante do que a nacional, sendo aquela 37,8 vezes superior do que nacional para o ganho e 44,4 vezes para a produtividade – em ambos os casos considerando apenas os valores em módulo. Ora estes resultados podem ser a consequência da importância económica de cada uma das regiões em cada uma das economias.

2.2.3. Discussão dos resultados para a economia portuguesa e brasileira do ponto de vista comparativo

Esta subsecção procura avaliar a evolução do ganho e da produtividade em termos comparativos entre os dois países objetos de análise deste estudo, utilizando como base os resultados obtidos por meio da aplicação da metodologia *shift-share*.

Olhando primeiro para o ganho, percebe-se que, no Brasil, todos os setores elevaram os salários dos trabalhadores (com exceção do setor de “atividades artísticas, de espetáculos, desportivas e recreativas” na região Nordeste). Além disso, muito desse aumento aconteceu devido aos efeitos nacionais e regionais, com maior relevância para este último.

Em Portugal, o aumento dos ganhos não foi percebido em todos os setores. As atividades que reduziram o ganho foram intensivamente afetadas pelos efeitos estruturais, ao contrário do país sul-americano onde a componente estrutural não exerceu tanta influência. Nos demais setores de atividade portugueses, aqueles nos quais o ganho aumentou, a componente estrutural revelou-se mais influente nos ramos industriais, já para os setores agrícola e de serviços as componentes nacionais e regionais foram mais influentes. Nota-se que, em algumas atividades do ramo de serviços, a componente estrutural também foi importante para explicar a variação, são os casos dos setores de “administração, defesa, segurança social, educação, saúde, pesquisa e desenvolvimento públicas, atividades profissionais, científicas e técnicas, atividades administrativas e serviços complementares” e “atividades de informação e de comunicação”.

Analisando a produtividade, verificou-se que em quase todos os setores e regiões houve aumento de produtividade no Brasil. Tal aumento foi fortemente puxado pela componente nacional, que foi maior que a estrutural em todos os setores e regiões brasileiras. Nas regiões onde houve redução da produtividade, a principal responsável pela queda foi a componente regional – com exceção do setor de “eletricidade, gás, vapor, água quente e fria e ar frio captação, tratamento e distribuição de água; saneamento, gestão de resíduos e despoluição” cuja componente estrutural foi demasiadamente negativa resultando em queda de produtividade em três das cinco regiões. Em Portugal, ao contrário do Brasil, a componente nacional não influenciou tanto a variação da produtividade, a qual se reduziu em 10 dos 15 setores analisados em Portugal. As outras duas componentes foram mais importantes para a explicação da evolução do que a nacional. Apenas no setor de “administração pública e defesa; segurança social obrigatória atividades de consultoria, científicas, técnicas e similares atividades administrativas e dos serviços de apoio” nota-se uma maior influência dos efeitos nacionais sobre a variação da produtividade.

Observa-se, então, que há diferenças notáveis na evolução tanto do ganho como da produtividade entre os dois países. Porém, há algo que se pode destacar como sendo uma similaridade entre o Brasil e Portugal que é o descompasso entre o ganho e a produtividade. Ou seja, não se notou uma correlação muito evidente entre as duas variáveis. Para ilustrar esta conclusão, elaboram-se as

Tabelas 8 e 9 que apresentam a correlação¹³ entre as duas variáveis em cada uma das regiões dos dois países estudados. A primeira tabela refere-se à economia portuguesa enquanto a segunda se refere à economia brasileira.

Tabela 8. Correlação entre o ganho e a produtividade para cada região em Portugal.

Região	Coeficiente de correlação
Norte	0,2781
Centro	-0,2048
Lisboa	-0,2336
Alentejo	0,5056
Algarve	0,2619

Fonte: elaboração própria com base nos dados recolhidos do INE(2016).

Tabela 9. Correlação entre o ganho e a produtividade para cada região no Brasil

Região	Coeficiente de correlação
Norte	0,2603
Nordeste	0,2980
Sudeste	0,5870
Sul	0,2082
Centro-oeste	0,0961

Fonte: elaboração própria com base nos dados recolhidos do IBGE(2016).

Com base nas duas tabelas, verifica-se que há pouca relação entre o ganho e a produtividade em ambos os países. Ou seja, as duas variáveis são quase independentes entre si. A região do Alentejo, em Portugal, e do Sudeste, no Brasil, apresentaram os maiores coeficientes de correlação sendo 0,51 para a primeira e 0,59 para a segunda. Apesar disso, esses coeficientes não indicam elevada relação entre as variáveis. Portanto, a produtividade não foi suficiente para explicar a variação do ganho nos países e cortes temporais estudados.

Note-se que estas constatações se referem a observações de nível macroeconómico. A nível microeconómico, tais considerações conduzem a algumas questões relevantes já que tal dessimetria entre a produtividade e o ganho pode reduzir a competitividade das empresas. Pode-se tentar perceber quais seriam os impactos da falta de correlação entre as duas variáveis para a competitividade empresarial, ou ainda, quais são as origens dessa assimetria. Além disso, como se dá a influência das políticas de salário mínimo e qual o resultado disso na produtividade em cada setor e região. Salienta-se a importância de se identificar essas tendências macroeconómicas para a gestão das empresas, pois isso impacta a estratégia das organizações.

Por fim, parte-se para as conclusões e considerações finais deste trabalho.

¹³ Calculou-se a correlação entre as duas variáveis com base na evolução de 2010 a 2013 em cada um dos setores por região de Portugal e do Brasil.

CONCLUSÃO

Este estudo iniciou com uma breve introdução a respeito da importância de se estudar a relação entre produtividade e o ganho, não só ao nível macro mas também a um nível microeconómico. Em seguida realizou-se uma revisão bibliográfica que apresentou algumas teorias sobre a produtividade e a determinação dos salários, bem como alguns trabalhos similares a este.

A partir das análises realizadas, pode-se tirar algumas conclusões a respeito da relação entre produtividade e ganho. Como a correlação entre as duas variáveis, principalmente depois da segunda metade de década de 1970, se modificou bastante pode-se dizer que há outros fatores determinantes para os salários para além da produtividade nos dois países analisados. O que vai de encontro a algumas teorias neoclássicas do princípio marginalista. Ademais, também não se percebe que os salários tenham servido como incentivo para o aumento de produtividade (Shapiro & Stiglitz, 1984; Spence, 2002; Weiss, 1990). Possivelmente essa teoria serve apenas para o nível microeconómico, pois numa perspetiva macroeconómica não se pode realizar uma vinculação de causa e efeito. Notou-se isso na economia portuguesa onde os ganhos apresentaram uma tendência de crescimento constante durante o período de 1950 a 2011 (Figuras 2 e 4) enquanto que a produtividade (tanto a PTF da Figura 2, como a PAT da Figura 4) reduziu a partir de 1974. Ainda se destaca que no período de 1999 a 2011 a economia portuguesa apresentou uma correlação negativa entre o ganho e a produtividade de aproximadamente -0,83 (Tabela 1), o que pode sinalizar tanto um movimento divergente – de acumulação de capital (Piketty, 2014) – quanto uma redução de competitividade (Blanchard, 2007; Rodrigues & Reis, 2012). Aquela falta de correlação entre o ganho e a produtividade também foi identificada por Hagedorn e Manovskii (2013).

Diferentemente do que ocorreu nos Estados Unidos durante o período de 1973 a 2011, onde a produtividade cresceu cerca de 80% e o ganho permaneceu estagnado (Mishel & Gee, 2012) e do Canadá, onde, no período de 1980 a 2005, a produtividade cresceu 37% e os ganhos também permaneceram no mesmo patamar (Sharpe *et al.*, 2008), em Portugal, entre 1973 e 2011, tanto a produtividade e o ganho cresceram, o primeiro cerca de 49% e o ganho 84%. No período de 1980 a 2005, ambas variáveis reduziram – a produtividade em aproximadamente 4% e o ganho 1%. Já no Brasil, durante o período de 1973 a 2011, a produtividade cresceu em quase 45% e o ganho em 72%. Ou seja, um movimento distinto daquele identificado nas economias americana e canadiana.

No que diz respeito ao bem-estar (medido pela WTFP) verificou-se que um aumento do ganho que não seja acompanhado de um crescimento de produtividade não é suficiente para o aumento de bem-estar. Pois, na economia portuguesa, desde 1988 a WTFP encontra-se numa zona de estagnação ao mesmo tempo que o ganho apresentava crescimento e a produtividade uma leve redução (Figura 8). No Brasil, também é possível verificar isso, porque durante o período de 1974 a 1998, o ganho cresceu a taxas médias anuais de 1% enquanto que a produtividade reduziu, em média, cerca de 1,26% ao ano, nesse mesmo período, a WTFP reduziu 3% ao ano em média. Verifica-se, então, o disposto por Saari (2011) onde a produtividade pode ocasionar aumento de bem-estar.

Aplicando-se a metodologia *shift-share*, pode-se perceber diferenças nas características da evolução do ganho e da produtividade nos dois países objetos de estudo deste trabalho. No Brasil, o ganho foi mais influenciado pelos efeitos nacionais e regionais. Já a produtividade foi mais influenciada pela conjuntura nacional quando o sinal foi de crescimento, nos casos onde ela diminuiu a componente regional foi o principal fator influenciador. Em Portugal, o ganho foi mais influenciado pela componente estrutural no ramo industrial. Nos ramos agrícola e de serviços a conjuntura nacional e regional foi mais influente. Para a produtividade, as componentes estruturais e regionais foram mais importantes para sua variação.

Também foi possível identificar regiões cujo comportamento da produtividade e do ganho se encontra distante daquele identificado pela tendência nacional. No caso português, a região do Algarve apresentou as menores componentes regionais nas duas variáveis, demonstrando que essa região pode estar passando por dificuldades em comparação com as outras zonas portuguesas. A região Norte de Portugal, por outro lado, apresentou as maiores componentes regionais na produtividade e no ganho, o que indica um ganho de competitividade dessa região. No Brasil, a região Centro-oeste foi a que apresentou as menores componentes regionais em ambas variáveis (Figuras 12 e 13), indicando, então, dificuldades dessa região em acompanhar o ritmo nacional. A região Sul brasileira se destacou no que diz respeito à produtividade, apontando um elevado aumento de competitividade. Quanto ao ganho, três regiões apresentaram componentes regionais similares, são elas: Nordeste, Sul e Norte. Assinalando um comportamento regional mais uniforme.

Essas diferenças regionais que foram notadas podem servir de base para políticas públicas a fim de atuarem onde for necessário. Ademais, este trabalho acrescenta na discussão que envolve a determinação dos salários pela produtividade, que Hagedorn e Manovskii (2013) apontam como

sendo um tema clássico porém em aberto. Pois os resultados encontrados podem colocar em dúvida alguns aspetos da teoria neoclássica de determinação do salários, como apontados anteriormente.

Ressalta-se, que o estudo foi limitado geograficamente ao Brasil e a Portugal, portanto cabe a trabalhos futuros investigarem a relação em outros países para se verificar as diferenças de comportamento do ganho e da produtividade nos diferentes países. Outra limitação encontrada foi que a análise de longo prazo se limitou a 2011, por falta de informações mais recentes, assim como a análise *shift-share* que ficou limitada entre 2010 e 2013. Além disso, essa análise não pode ser realizada com a PTF, portanto sendo mais uma fator limitante do trabalho.

Por fim, deixa-se aqui como sugestões para trabalhos futuros identificar as características da relação entre produtividade e salários em diferentes países para se tentar avaliar o comportamento global da relação. Além disso, como este estudo é de caráter exploratório, pode-se procurar entender as causas da desarmonia identificada entre as duas variáveis estudadas e quais os impactos disso não só no nível macro mas também no microeconómico.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abramovitz, M. (1956). Resource and output trends in the United States since 1870. *The American Economic Review*, 46(2), 5–23. DOI: 10.2307/3498218
- Aguiar, Á., e Martins, M. M. (2004). *O crescimento da produtividade da indústria portuguesa no século xx*. Porto: Faculdade de Economia, Universidade do Porto. Disponível em: <http://wps.fep.up.pt/wps/wp145.pdf>.
- Arvanitis, S. (2005). Modes of labor flexibility at firm level: are there any implications for performance and innovation? Evidence for the Swiss economy. *Industrial and Corporate Change*, 14(6), 993–1016. DOI: 10.1093/icc/dth087.
- Basu, S., Pascali, L., Schiantarelli, F., e Serven, L. (2014). *Productivity and the Welfare of Nations*. NBER Working Paper. DOI: 10.3386/w17971
- Black, S. E., e Lynch, L. M. (2004). What's driving the new economy?: the benefits of workplace innovation. *The Economic Journal*, 114(493), F97–F116. Disponível em: https://apps.webofknowledge.com/full_record.do?product=WOSesearch_mode=GeneralSearch&qid=1&SID=P1SfrKomiv6fpXfuUWp&page=1&doc=20
- Blanchard, O. (2000). *Macroeconomics*. Upper Saddle River: Prentice-Hall.
- Blanchard, O. (2007). Adjustment within the euro. The difficult case of Portugal. *Portuguese Economic Journal*, 6(1), 1–21. DOI: 10.1007/s10258-006-0015-4
- Campos, S. H. (1991). A Questão dos determinantes dos salários nas teorias clássicas, Marxista e Neoclássica. *Ensaio FEE*, 12(1), 131–157. Disponível em: <http://revistas.fee.tche.br/index.php/ensaio/article/viewFile/1404/1768>.
- Chiavenato, I. (2003). *Teoria geral da administração*. São Paulo. McGraw-Hill.
- Cuadrado-Roura, J. R., e Maroto, A. (2016). Unbalanced regional resilience to the economic crisis in Spain: A tale of specialisation and productivity. *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*, 9(1), 153–178. DOI: 10.1093/cjres/rsv034
- de Negri, F., e Cavalvante, L. R. (2014). Os desafios da produtividade no Brasil. In *Brasil em desenvolvimento 2014: estado, planejamento e políticas públicas*, 15–42. Brasília: IPEA. Disponível em: http://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=24160.
- de Vries, G. J., Erumban, A. A., Timmer, M. P., Voskoboynikov, I., e Wu, H. X. (2012). Deconstructing the BRICs: Structural transformation and aggregate productivity growth. *Journal of Comparative Economics*, 40(2), 211–227. DOI: 10.1016/j.jce.2012.02.004
- Dinc, M. (2002). *Regional and local economic analysis tools*. Washington: World Bank. Disponível em: <http://info.worldbank.org/etools/docs/library/128789/Dinc%202001.pdf>.
- Domar, E. D. (1961). On the measurement of technological change. *The Economic Journal*, 71(284),

- Dunn, E. S. (1960). A statistical and analytical technique for regional analysis. *Papers of the Regional Science Association*, 6, 97–112. DOI: 10.12691/ajrd-1-5-1.
- Easterly, W., e Levine, R. E. (2001). It's not factor accumulation: stylized facts and growth models. *The World Bank Economic Review*, 15(2), 177–219. Disponível em: <http://www.ssrn.com/abstract=269108>
- Feenstra, R. C., Inklaar, R., e Timmer, M. P. (2015). What is new in PWT 8.1?, (April), 1–14. Disponível em: http://www.rug.nl/research/ggdc/data/pwt/v81/what_is_new_in_pwt_81.pdf
- Feenstra, R., Inklaar, R., e Marcel, T. (2013). The next generation of the Penn World Table. *National Bureau of Economic Research*, 105(10), 3150–3182. DOI: 10.1017/CBO9781107415324.004
- Feldstein, M. (2008). Did wages reflect growth in productivity?, 30(4), 591–594. Disponível em: <http://www.nber.org/papers/w13953>.
- Fleck, S., Glaser, J., e Sprague, S. (2011). Compensation-productivity gap. *Monthly Labor Review*, 134(1), 57–69. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Susan_Fleck/publication/269334005_Compensation-Productivity_Gap/links/55a9684608aea9946721dc2f.pdf.
- Freeman, R. (2008). Labour productivity indicators - Comparison of Two OECD Databases, Productivity Differentials and The Balassa-Samuelson Effect. *OECD Statistics Directorate*. Disponível em: <http://www.oecd.org/dataoecd/57/15/41354425.pdf>
- FMI (2015). World economic outlook database. Washington: Fundo Monetário Internacional.
- Gomes, V., Pessoa, S. A., e Veloso, F. a. (2003). Evolução da produtividade total dos fatores Na Economia Brasileira : Uma Análise Comparativa. *Pesquisa E Planejamento Económico*, 33(3), 1–38. DOI: 10.1590/S0034-71402010000200002
- Hagedorn, M., e Manovskii, I. (2013). Job selection and wages over the business cycle. *American Economic Review*, 103(2), 771–803. DOI: 10.1257/aer.103.2.771.
- IBGE (2016). Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/>.
- INE (2016). Disponível em: https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpgid=ine_main&xpid=INE.
- Kleinknecht, A., Oostendorp, R. M., Pradhan, M. P., e Naastepad, C. W. M. (2006). Flexible labour, firm performance and the Dutch job creation miracle. *International Review of Applied Economics*, 20(2), 171–187. Disponível em: <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/02692170600581102>
- Klenow, P. J., e Rodriguez-Clare (1997). *The neoclassical revival in growth economics: has It gone too far?*. In *NBER Macroeconomics Annual 1997, Volume 12* (pp. 73-114). MIT Press. Disponível em: <http://www.jstor.org/stable/3585220>
- Lazear, E. (2006). Productivity and wages. *Business Economics*, 41(4), 39–45. DOI:

- Mankiw, N. G. (2000). *Macroeconomics*. Nova Iorque: Worth Publisher.
- Marques, A. (2002). Crescimento, produtividade e competitividade. In *Discussion Paper nº. 11. Centro de Estudos da União Europeia*, 1–27. Coimbra. Disponível em: http://www4.fe.uc.pt/ceue/working_papers/alfredomarquesi.pdf.
- Mas, M.; Milana, C.; Serrano, L. (2008). Spain and Italy: catching up and falling behind. Two different tales of productivity slowdown. *Politics*. Disponível em: <http://www.euklems.net/pub/no37.pdf>.
- Meer, P. H. Van Der, e Ringdal, K. (2009). Flexibility practices, wages and productivity: evidence from Norway. *Personnel Review*, 38(5), 526–543. DOI: 10.1108/00483480910978036.
- Messa, A. (2013). Indicadores da Produtividade: Uma breve revisão dos principais métodos de cálculo. *Radar*, (28), 17–26. Disponível em: http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/radar/130911_radar28_cap2
- Michie, J., e Sheehan-Quinn, M. (2001). Labour market flexibility, human resource management and corporate performance. *British Journal of Management*, 12(4), 287–306. DOI: 10.1111/1467-8551.00211
- Mishel, L., e Gee, K. (2012). Why aren't workers benefiting from labour productivity growth in the United States? *International Productivity Monitor*, 2011(23), 31–43. Disponível em: <http://www.csls.ca/ipm/23/IPM-23-Mishel-Gee.pdf>
- Neary, J. P. (2004). Rationalizing the Penn World Table: true multilateral indices for international comparisons of real income. *American Economic Review*, 94(5), 1411–1428. DOI: 10.1257/0002828043052286.
- OIT (2016). Decent work in global supply chains. International Labour Conference, 105th session. Genebra. Disponível em: <http://www.ilo.org/ilc/ILCSessions/105/committees/supply-chains/lang--en/index.htm>.
- Parham, D. (2012). *Australia's productivity growth slump: signs of crisis, adjustment or both?* Visiting Researcher Paper, Productivity Commission, Canberra. Disponível em: <http://www.pc.gov.au/research/supporting/productivity-slump/productivity-slump.pdf>.
- Piketty, T. (2014). *O capital no século XXI*. Rio de Janeiro. Intrínseca.
- Pollard, S. K., Shackman, J. D., e Piffaut, P. V. (2011). What does the *Penn World Table 7.0* tell us about government expenditure and economic growth? *International Journal of Economics and Management Sciences*, 1(4), 98–111. Disponível em: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2519790.
- Polyzos, S. (2013). Greek regional productivity at the period of the economic crisis: obtaining information by using shift-share analysis, *MIBES Transactions*, 7, 92–109. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/269465597_Greek_regional_productivity_at_the_period_of_the_economic_crisis_obtaining_information_by_using_Shift--Share_analysis.

- PORDATA (2015). Disponível em: <http://www.pordata.pt/Municipios>.
- Rodrigues, J., e Reis, J. (2012). The asymmetries of european integration and the crisis of capitalism in Portugal. *Competition & Change*, 16(4), 188–205. DOI: 10.1179/10245294
- Saari, S. (2011). Production and productivity as sources of well-being, MIDO OY, 1–25. Disponível em: http://www.mido.fi/Index_tiedostot/Artikkeli_2011.htm.
- Seabra, F. (1989). Uma revisão da teoria dos salários. *Textos de Economia*, (1), 20–34. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/economia/article/viewFile/6698/6269>.
- Shapiro, C., e Stiglitz, J. E. (1984). Equilibrium as a worker unemployment discipline device. *American Economic Review*, 74(3), 433–444. DOI: 10.2307/1804018.
- Sharpe, A., Arsenault, J., e Harrison, P. (2008). The relationship between labour productivity and Real Wage Growth in Canada and OECD Countries. *CSLS Research Report*, 8. Disponível em: <http://www.csls.ca/reports/csls2008-8.pdf>.
- Soares, S. (2002). O impacto distributivo do salário mínimo: a distribuição individual dos rendimentos do trabalho. Texto para discussão nº873. IPEA. Disponível em: <http://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/2108>
- Solow, R. M. (1957). Technical change and the aggregate production function. *The Review of Economics and Statistics*, 39(3), 312-320. DOI: 10.2307/1926047.
- Spence, M. (2002). Signaling in retrospect and the informational structure of markets. *American Economic Review*. 92(3), 434-459. DOI: 10.1257/00028280260136200.
- Stiglitz, J. E., Sen, A., e Fitoussi, J.-P. (2009). Report by the Commission on the Measurement of Economic Performance and Social Progress. *Sustainable Development*, 12(1), 292. DOI: 10.2139/ssrn.1714428.
- UNCTAD (2013). World investment report. Genebra. United Nations Publication. ISBN 978-92-1-112868-0.
- Weiss, A. (1990). Efficiency wages: models of unemployment, layoffs, and wage dispersion. *Princeton: Princeton University Press*. Princeton: Princeton University Press. DOI: 10.2307/j.ctt7zv0qf.